CVETIŠIĆ,

KUĆANSTVO

ZA

ŠKOLU I DOM.



CIJENA K 1.50.

TISAK I NAKLADA KNJIŽARE LAV. HARTMANA (ST. KUGLI),
ZAGREB, ILICA 30.

KUĆANSTVO

ZA

ŠKOLU I DOM

SASTAVILA

KLOTILDA CVETIŠIĆEVA,

RAVNATELJICA KR. ZEMALJSKE ŽENSKE STRUČNE ŠKOLE U ZAGREBU.

NAREDBOM VIS. KR. ZEMALJSKE VLADE, ODJELA ZA BOGOŠTOVLJE I NASTAVU OD 26. SVIBNJA 1893., BR. 6057., PROPISANO KAO UČEVNA KNJIGA ZA ŽENSKU MLADEŽ VIŠIH PUČKIH ŠKOLA, I PREPORUČENO ZA NABAVU ŠKOLSKIM KNJIŽNICAMA.

TREĆE IZDANJE.



TISAK I NAKLADA KNJIŽARE L. HARTMANA (STJ. KUGLI), ZAGREB,

ILICA BR. 30.

Svojstva dobre kućanice.

I. Nabožnost.

Nabožnost je prva i najglavnija krepost, koja treba da resi svaku kućanicu. Bez nabožnosti nema u kući ni prave sreće ni blagoslova božjega. Iz nabožnosti, kao iz glavnoga vrela, proizlaze sve ostale kreposti, kojima valjana kućanica usrećuje svoju kuću i porodicu. Prava nabožna ćud, tvrda vjera u Boga, olakšava kućanici svaki i najteži posao. Ona joj je čvrsti temelj, na kojem gradi svoju sreću, ali i jedina prava utjeha u tuzi i nevolji. Valjana kućanica pokazat će ne samo riječima, već i djelom, da joj je Bog u srcu. Ona će nastojati, da djeci i ostalim ukućanima bude vazda uzornim primjerom. Od majke uči dijete prvu molitvu; ona mu prva ulije u dušu ljubav spram Boga. Ali samo onda uhvatit će ta ljubav čvrst korijen u nježnom srcu djetinjem, ako joj riječi dolaze iz nabožna, bogoljubna srca; samo onda će joj se dijete naučiti doista pobožno moliti, ako ona sama umije od srca moliti. Dobra kućanica ne će nikada propustiti, da moli sa svojom djecom svakidašnje molitve. U nedjelju i blagdane ići će u crkvu, pa će zahtijevati, da to čine i ostali ukućani. Ona će nastojati, da joj djeca, ako već idu u školu, marljivo polaze školsku misu, te ne će dopustiti, da je bez osobita razloga propuste; i služinčadi dat će vremena, da može vršiti svoje vjerske dužnosti. — Valjana kućanica ne će trpjeti, da joj se u u kući čuju kojekakve sablažnjive i nepristojne riječi ili psovke, kojima bi se moglo vrijeđati bud ičije nabožno čuvstvo.

Nabožna kućanica ne će zaboraviti na svoju nevoljnu braću. Blago njeno srce osjećat će, što je tuđa nesreća i nevolja, pa će pomagati, gdje samo uzmogne. Ako ju je božja providnost obdarila imutkom, ona će obilno dijeliti, ali i uz manje dohotke znat će koji novčić uštedjeti, da uzmogne pomoći u bijedi i nevolji, jer »što si učinio najbjednijemu od svojih bližnjih, učinio si meni«, reče Spasitelj. — Ali kao u svem, tako mora da bude red i u dijeljenju milostinja. Često se dijeli nevrijednomu, dok se pravomu siromahu uskraćuje pomoć.

II. Radljivost.

Čovjek je stvoren, da radi. Ta bog je rekao Adamu: »U znoju lica svoga služit ćeš kruh svoj!« — Radom ne samo da pribavljamo sebi ono, što nam treba za život, nego nas on i čuva od zla, jer »danguba je početak svemu zlu«. Rad koristi zdravlju, on nas čini zadovoljnima, a time i sretnima. Pružajući čovjeku najplemenitiju zabavu rad je potreban ne samo siromahu, već i bogatašu. Svakim radom, pa makar nam se ukazao još tako neznatnim, možemo koristiti sebi i drugima. U porodici je rad podijeljen među ženom i mužem. Muž radi izvan kuće, on privređuje, stječe. U kući radi žena; njezina je zadaća, da prema dohotku opskrbi svoju porodicu svim, što je potrebno za život: ona se mora brinuti za hranu, za odjeću i za uređenje stana. »Žena drži tri ugla kuće, a muž jedan«, kaže hrvatska poslovica. No tomu se hoće neumorna rada, pa zato je temelj dobra gospodarstva r a d l j i v o s t. Gdje kućanica sama neumorno radi, radit će i služinčad, a kuća će biti u najljepšem redu. Dobra kućanica redi i radi od rana jutra do kasne večeri, jer u kući nema poslu nikad kraja. Hrapava ruka u kućanice ljepši je ures od zlata i biserja. Ali dobra kućanica mora i marljivo nadzirati služinčad, jer ne smije da zaboravi riječi: »Ako gospodar ne sagradi kuće, sluga je ne će sagraditi«. Lijena gospodarica širom otvora vrata svoje kuće ne samo svakomu zlu, već i siromaštvu.

Ali da bude djevojka jednom zbilja radljiva kućanica, mora se već za rana priučiti na rad. Djevojka neka ne bude nikada bez posla; ako je svršila svoje školske zadaće, neka uzme u ruke pletivo ili drugi kakav posao, ili neka pomaže u kućanstvu.

Za svaki posao hoće se s t r p l j i v o s t i, no najviše za posao kućanice. Koliko samo strpljenja treba kod odgoja malene djece, njege bolesnika, poduke nevješte služinčadi itd.

Pa ako joj posao ne pođe za rukom, ako joj gospodarstvo ne napreduje, kako bi željela, onda je neka tješi lijepa hrvatska poslovica: »Strpljen, spasen!«

III. Red i čistoća.

Prvi uvjet dobromu kućanstvu jest: r e d u s v e m i s v u d a, dà i u najneznatnijim stvarima. Svatko u kući mora da se drži reda, mora točno znati, što mu je posao i kada ga valja obaviti. Kućanica mora svakoj i najmanjoj stvari odrediti prikladno mjesto, pa i nastojati, da se svaki put, kad se upotrebi, odmah očisti i opet metne na svoje mjesto. »Sve na svome mjestu i sve u svoje vrijeme«, to je glavno pravilo kućanstva. Po redu,

koji vlada u kući, pozna se, kakva je kućanica. Sobe, kuhinja, dvorište, hodnik, sve to govori jasno i razumljivo. Prašna vrata, paučine po hodnicima, razbacane stvari u sobi svjedoče, da u kući ne gospoduje uredna kućanica.

Kod uredne kućanice bit će pokućstvo u sobi poređano zgodno i lijepo namješteno, kako to zahtijeva potreba i udobnost. Što ne pripada u sobu, ne će u njoj trpjeti. I u ormarima mora da ima svaka stvarca svoje mjesto, tako da gospodarica u svako vrijeme, pa i u mraku može naći, što joj treba. Ako u kući nema reda, dogodi se često, da se ne mogu naći stvari, koje se baš silno trebaju. Češće treba i duže vremena, da se traže, dok se nađu. Time se gubi mnogo vremena — a vrijeme je novac, veli pravo Englez.

U urednom kućanstvu mora da bude red u razdiobi vremena i posla, t. j. za svaki posao mora se točno odrediti vrijeme. Kućanica, koja se drži toga pravila, imat će kuću uvijek u redu, pa će uz to još naći vremena za odmor, za zabavu i svoje daljno obrazovanje, dok ona kućanica, koja ne zna svoje vrijeme zgodno razdijeliti, nikad nije gotova sa svojim poslom.

Svi dnevni poslovi neka se obavljaju svojim redom; ovaj se red doduše ne može odrediti za svaku kuću jednako; svaka naime kuća imade svoj posebni red, ali jednom ustanovljenoga reda neka se kućanica točno drži. Osobito neka pamti, da joj valja rano ustajati i time služinčadi dobrim primjerom prednjačiti. Ustaje li služinčad samo pô sata kasnije nego obično, odmah se poremeti red, dnevni se poslovi obavljaju ili površno ili baš nikako. Za veće poslove, kao pranje i glađenje rublja, pak čišćenje stana moraju se točno odrediti dani.

Dobra kućanica mora znati urediti i svoje troškove, te ih priudesiti svojim dohocima. Dobro je, ako kućanica što jeftinije kupuje, ali je drugo pitanje, nije li nabavila suvišnih stvari, kojih prema svomu imutku ne bi smjela kupiti, ili je možda kupila od nekih stvari previše, tako da joj ne dostaje novaca za druge potrebe. Stoga treba da bude najoštriji red i u trošenju novaca. Gdje se samo troši novac bez računa, tamo se može lako dogoditi, da je već kesa prazna, premda bi još mnogo toga trebalo nabaviti. Kućanica dakle mora tačno odrediti svotu, koju smije potrošiti za gospodarstvo uopće. Tu svotu pak neka opet razdijeli na različne skupine (za stan, hranu, odijelo, ogrjev i rasvjetu, zabavu itd.). Pa kad je taj proračun gotov, onda mora svjema silama nastojati, da ga bez prijeke potrebe ne promijeni. Dogodi li se ipak, da se kakav izvanredni trošak mora namiriti, tad neka nastoji, da ga namiri svotom, koja je određena za manje potrebne stvari.

Da kućanica može imati uvijek točan prijegled o svojim izdacima, mora marljivo bilježiti u dnevnik, što je izdala i što je primila. Taj dnevnik neka bude na određenom mjestu tako, da joj je svaki čas, kad ustreba, pri ruci. Bilješke svoje može u njemu praviti perom ili olovkom, lijepim ili ružnim pismom, glavno je, da ne zaboravi ubilježiti ni novčića, što ga je koji dan izdala. Ako se djevojčica za rana privikne nato, da točno i pomnjivo bilježi, bit će sigurno jednom uredna i štedljiva gospodarica. Bilježeći naime potrošene svote nehotice će razmišljati, je li taj trošak zbilja bio od prijeke potrebe, pa će se unapredak čuvati, da troši na stvari suvišne i manje potrebne.

Osim dnevnika treba da uredna kućanica ima još jednu knjižicu, u koju će bilježiti svake subote svoje troškove po skupinama. Toga radi zbraja iz dnevnika sve svoje izdatke u tjednu, zatim zbraja, što je za svaku skupinu (hranu, odjeću itd.) izdala, a ove svote bilježi u tjednik. Takov tjednik daje kućanici koncem godine točan prijegled, kako je gospodarila.

Uredna kućanica mora točno znati, koliko imade rubenine, pokućstva itd. Stoga mora nabaviti još jednu knjižicu »imovnik«, u koju će sve bilježiti, što ima i što je novo nabavljeno. Imovnik joj kaže jasno, da li joj gospodarstvo napreduje ili ne napreduje.

U uskoj svezi s redom u kući je čistoća. Gdje je čistoća, tamo može da je kuća još tako skromna i priprosta, pa će se ipak svakomu militi. Čista mora da bude kuća od podruma pa do tavana, i čišćenje kuće jedan je od najznatnijih poslova u kućanstvu.

Osobito mora kućanica nastojati, da je ona sama, kao i njezino odijelo, vazda čista i uredna; jer »kakva je kućanica, takova joj je i kuća«.

Uredna će se domaćica odmah, čim ustane, umiti i počešljati i tako spremiti, da se ne treba sakrivati, ako tko i nešto ranije u kuću dođe. Isto tako će gledati, da joj sluškinja bude uvijek čista i uredna. Najveća pak čistoća mora da je u kuhinji.

IV. Štedljivost.

Štedljiva je ona kućanica, koja znade svoje potrebe tako udesiti, da manje izdaje, nego što dobije, ili barem da su izdaci jednaki prihodu. Prije svega mora kućanica dobro znati, koji su joj dohoci, zatim, što je vrlo potrebno, i gdje bi mogla štedjeti.

Najpotrebnije su one stvari, koje su nužne za uzdržavanje zdravlja i života. Ovamo pripada prije svega prikladna, zdrava hrana. Ako se kućanica zadovoljava slabom hranom, samo da tim lakše može trošiti na kojekakve druge stvari, na zabave ili nepotrebni nakit,

vrlo zlo radi, jer time ubija često zdravlje sebi i svojoj porodici. Ali ni odviše ne će smjeti trošiti na hranu. Mnoga je već kuća propala, jer je kućanica odviše trošila na skupocjene jestvine, ne misleći, da se može kuhati dobro i tečno, a ipak štedljivo. Razumna štedljivost bit će i ovdje umjesna.

Štedljiva kućanica osobito će paziti na kuhanje. Ona će nastojati, da i uz malen dohodak opskrbi svoje ukućane zdravom i dostatnom hranom. Stoga će se pobrinuti, da joj bude sve, što za kuhinju treba, što bolje, ali što jeftinije. Ona će uvijek paziti na godišnje doba, te ne će n. pr. u proljeću kupovati prvo povrće, kad je skupo, već će čekati, dok ga jeftinije dobije; uopće kupovat će jaja, brašno, korun, drva i drugo onda, kad je tomu najniža cijena.

Kupovanje u veliko probitačno je samo onda, ako kućanica imade dovoljne spremnice, da se živež ne pokvari, i ako ga osobito jeftino dobije.

Kupovati stvari, osobito jestvine, samo zato, što su jeftine, ako ih i ne treba, uvijek je neumjesno, pače rasipno, jer je svaka stvar preskupa, pa bila ma kako jeftina, ako čovjek može da bude bez nje.

«Tko kupuje, što ne treba, prodavat će i ono, što mu treba«, kaže poslovica. Da kućanica kod hrane umije dobro štedjeti, mora znati ne samo, koja je hrana dobra i kakva joj je cijena primjerena, već i da li je hranljiva ili nije.

I kod odijela može razborita kućanica mnogo uštedjeti, ako kupuje samo ono, što je potrebno, pa ako uz to gleda, da joj tkanina bude dobra i dugotrajna. Takova tkanina bit će doduše nešto skuplja, ali tu neka kućanica promisli, da je često ono, što je najbolje, ujedno i najjeftinije, jer dulje traje.

Odijelo se dulje sačuva čistoćom i pomnjivim popravljanjem. Vrlo mnogo će prištedjeti kućanica, ako rublje i haljine sama kroji i šije, ili ako barem nadzire taj posao. Stoga bi se svaka djevojka, siromašna i bogata, morala što bolje uvježbati u krojenju i šijenju haljina i rublja.

Umna će se gospodarica čuvati osobito od malih troškova. Male svote od 20 do 25 filira izdavaju se vrlo lako, ali mnogo malih svota čini veliku svotu. Pa tako ovakove sitnice mogu biti uzrokom, da kućanstvo nazaduje, a često da i propadne.

Ali štedljiva kućanica ne će nastojati samo, da svoje troškove namiri određenom svotom, ona se ne će samo čuvati dugova kao najvećega zla, nego će se truditi, da nikad ne potroši sav svoj prihod, pa bio on još kako malen. »Čuvaj bijele novce za crne dane«, veli poslovica. Bolest, smrt, požar, ili druga koja nesreća, to su ti crni dani, koje će

čovjek još teže oćutjeti, ako im se pridruži i oskudica. Dà, često ovisi cijela naša budućnost o tom, da uzmognemo odmah namiriti izvanredni kakav trošak. Pa ako nas i božja providnost očuva od takovih teških dana, dobro će nam služiti ušteđeni novac u starosti, gdje više ne možemo raditi, a slabije tijelo traži više njege i brige.

O zraku.

Kućanici je povjerena briga nad zdravljem i životom njezine porodice. Ovu će zadaću vršiti samo onda, kako treba, ako su joj poznati svi oni uvjeti, koji uzdržavaju život i pospješuju zdravlje. Da čovječje tijelo uzmogne živjeti, potrebne su dvije glavne stvari, a te su: 1. hrana (tekuća ili kruta) i 2. čist i svjež zrak.

Zrak okružuje našu zemlju sa sviju strana do 15 milja u visini, ter ispunjuje svaki tobože prazni prostor. Da nam je moguće s drugog kakva svemirskoga tijela gledati na našu zemlju, ta bi nam se ukazala kao gusta kruglja, koja lebdi u drugoj više prozračnoj kruglji.

Zrak nije jednostavna stvar, kako su ljudi prije mislili, već je smjesa od više različnih uzdušnih tjelesa. Glavne sastavine zraka jesu: kisik, dušik, ugljična kiselina i vodena para.

a) Kisik.

Kisik je plin bez boje, vonja i okusa, kao što i zrak sam. Kisik sam ne gori, ali bez njega ne bi moglo ništa gorjeti, niti bi mogli ljudi i životinje disati. Ljeti nam je u šumi vrlo ugodno, mi dišemo lako, jer se nalazimo u zraku, u kojem imade mnogo kisika. Bilje naime izdiše ob dan pod dojmom sunca kisik, pa tako nadomješta potrošeni kisik zraka. Disanjem dopire kisik u naša pluća, u kojima milijun sitnih mjehurića prima udisani zrak. Ti su mjehurići prepleteni tananim krvnim žilicama. Kroz te žilice srče krv iz mjehurića kisik. Kisik se spaja u krvi s ugljikom i tvori tako zvanu ugljičnu kiselinu, koju opet izdišemo. Tako se tamna nečista krv pretvori u čistu svjetlo-crvenu. Kisik ovako čisti krv, a ujedno se time razvija toplina. Odatle vidimo, kako je znatno, da udišemo čist zrak, u kojem ima dovoljno kisika.

b) Dušik.

Dušik je, kao i kisik, plin bez boje, okusa i mirisa. Ako metnemo u posudu punu dušika zapaljenu svijeću, ugasit će se odmah; tako isto udušit će se u njoj ptica, pa otuda ovomu plinu i ime, akoprem ptica ne umire

zato, što je dušik otrovan, ta mi ga udišemo bez pogibli, već stoga, što u posudi nema kisika. No ni u čistom kisiku ne bi mogao živjeti ni čovjek, ni životinja. U zraku imade $^4/_5$ dušika i $^1/_5$ kisika.

Dušik je vrlo znamenita sastavina zraka. Kisik, što ga udišemo, spaja se s ugljikom u krvi našega tijela, što nije ništa drugo nego polagano izgaranje, kojim se proizvodi naša životna toplina. Ali udisanje samoga kisika bilo bi vrlo pogibeljno po ljude i životinje. Svijeća u samom kisiku brzo izgori. Tako bi se i čovjek u čistom kisiku do skora istrošio, on bi prije reda poginuo, što je dokazano pokusima sa životinjama. Dušik dakle čini, da udisanjem zraka dobijemo kisika u malim obrocima, t. j. toliko, koliko nam je potrebno, da ostanemo zdravi.

c) Ugljična kiselina.

Ugljična kiselina je plin prozračan i bez boje, malo zaudara, teka je nešto kiseljasta. Kisik i dušik su jednostavna tjelesa, počela; ugljična pak kiselina je slučevina, koja se sastoji od ugljika i kisika. Ako metnemo u staklenku, napunjenu čistim kisikom, komad ražarena ugljena, ugljen će za čas izgorjeti, nestat će ga ispred naših očiju. Otvorimo li staklenku, osjetit ćemo neki osobit nakiseo vonj; metnemo li u nju zapaljenu trijesku, ona će se ugasiti. U staklenci dakle nije više kisik, a nije ni zrak, već drugi plin, koji je nastao, što se je ugljen slučio s kisikom; taj je plin ugljična kiselina.

Ugljična je kiselina za čovjeka i životinje otrov. Na otoku Javi u Aziji je dolina, u kojoj neprestano izbija iz zemlje ugljična kiselina. Svako živo biće, koje onamo dođe, mora umrijeti.

Ljudi i životinje izdišu ugljičnu kiselinu; isto se tako razvija ugljična kiselina, kad vatra gori, ili kad gnjile životinjske ili biljevne tvari. Prema tomu moralo bi biti mnogo ugljične kiseline u zraku, ali je ipak ima razmjerno vrlo malo; u 10.000 dijelova zraka imade jedva četiri dijela ugljične kiseline. Ugljičnu kiselinu, koju izdišu životinje, upija naime bilje, komu je vrlo potrebna, da može rasti; kiša vuče sa sobom ugljičnu kiselinu u zemlju, iz koje je siše korijenje; isto tako prima i lišće svojim šupljinicama ob dan ugljičnu kiselinu, pa onda ugljen zadrži, jer ga treba za svoju građu, a kisik izdiše. Tako životinje izdišući neprestano ugljičnu kiselinu okužuju zrak, bilje ga pak čisti primajući ugljičnu kiselinu i izdišući kisik. Ovo nam se može lijepo predočiti običnim akvarijem, t. j. zatvorenom staklenom posudom, u kojoj žive malene vodne životinje i bilje. Ugljična kiselina, što je izdišu životinje, upravo je dostatna za hranu bilju, a kisik, što ga ispušta bilje, služi opet životinjama za disanje.

Ugljična kiselina razvija se u podrumima, gdje vri šira. Kad ulazimo u takav podrum, valja zapaljenu svijeću držati nisko ispred sebe. Ugljična kiselina teža je od zraka, pa će se zato držati prostora pri zemlji. Ako svijeća utrne, ne smijemo unići.

Ugljične kiseline imade gotovo u svakom vrelu, te daje vodi ugodan svjež tek. Vode, u kojima imade mnogo ugljične kiseline, zovu se kiselice, kao što je n. pr. jamnička ili apatovačka kiselica.

Ugljična kiselina vrlo je opasna, kad je udišemo, dakle kad dođe u pluća, a preko njih u krv; no vrlo je korisna, kad je pijemo, jer nas osvježuje.

d) Vodena para.

Kako su kisik, dušik i ugljična kiselina vrlo nužne sastojine zraka, isto tako je znamenita vodena para, koja se razvija iz mora, jezera, rijeka i iz vodenih česti životinjskoga tijela. U svom se plinovitom obliku ne vidi, ali se vidi, ako ohladni, pa se zgusne. Mi n. pr. izdišemo vodenu paru, koje ne vidimo, kad je zrak topal, ali je vidimo u hladnu zraku, ili ako dišemo na hladno staklo.

Množina vodene pare nije uvijek jednaka u zraku. Toplina pospješuje pretvaranje vode u uzdušno tijelo, pa stoga će topliji zrak uz jednake inače prilike biti vlažniji. Isto tako će biti u krajevima, gdje imade mnogo vode, više vodene pare u zraku, nego u krajevima, koji oskudijevaju vodom.

Vodena je para u zraku od prijeke potrebe, bez nje pače ne bi bilo života u prirodi. Da nema vodene pare u zraku, isušilo bi se naše tijelo i oboljelo. U Sahari i u Egiptu duva vruć i suh vjetar Samum, kojega se tamošnji žitelji strašno boje. Prije se je mislilo, da je taj vjetar otrovan, jer se ljudima obično smuči, ali to dolazi odatle, što se po takovu vjetru tijelo jako isparuje.

Odviše vlažan zrak manje je doduše pogibeljan, nego posve suh, ali je također škodljiv. Topal vlažan zrak vrlo nas ugrije, i to još većma, ako se u našem tijelu obilnim jelom razvije više topline; stoga žitelji vrućih pokrajina ne jedu mnogo, pa tako umanjuju toplinu svoga tijela. Evropljanin, koji u tropskim krajevima toliko jede, koliko kod kuće, škodi veoma svomu zdravlju.

Vlažan je zrak u zatvorenom prostoru mnogo škodljiviji nego u polju. Gdje mnogo ljudi u jednom prostoru stanuje i spava, ondje je zrak vlažan, jer se u njemu iz pluća i znojenjem razvija mnogo vodene pare. Tako pokvaren zrak mora se čistiti, a to biva marljivim zračenjem.

O vodi.

Voda je u prirodi vrlo znamenita; to već dokazuje ogromno joj mnoštvo na zemlji. Tri četvrtine zemaljske površine sačinjava voda i samo jedna četvrtina je suha zemlja. Vode imade u našem tijelu, u životinjama i u bilju.

I o vodi su nekada mislili ljudi, da je počelo, t. j. tijelo, koje se ne da rastvoriti. Koncem prošloga stoljeća pronađoše istodobno jedan Englez i jedan Francuz, da se voda sastoji iz dva plina: od kisika i vodika.

V o d i k je plin, kao dušik i kisik, bez boje, bez vonja i okusa. Vodik zapaljen gori modrikastim plamenom, ali ne potpomaže gorenje, t. j. ako držimo zapaljenu svijeću odozdol u staklenci, napunjenoj vodikom, upalit će se vodik na doljnom kraju staklenke, gdje se sastaje s kisikom zraka, ali svijeća će se u njemu utrnuti. Vodik je lakši od zraka, a škodi dihanju.

Sasma čiste vode, t. j. u kojoj je samo kisik i vodik, nema u prirodi, jer se u vodi mnoge stvari tope, a voda ipak ostaje bistra. Kišnica je najčišća voda, ali ipak nije posve čista, jer prima iz zraka različnih primjesa, n. pr. ugljičnu kiselinu. Iza kišnice je najčišća voda riječna. K i š n i c u i r i j e č n u v o d u n a z i v l j e m o m e k o m v o d o m. U vodi iz vrela imade mnogo rudnih čestica, koje su se rastopile u njoj, osobito vapna. V o d a i z v r e l a i b u n a r a t v r d a j e v o d a. Takva je voda neprikladna za kuhanje i pranje, ali je vrlo dobra za pilo.

U mnogim vodama imade toliko rastopljenih rudnih čestica, da ih osjećamo okusom. Takove se vode zovu v o d e r u d n i c e (Mineralwässer). Najviše rudnih čestica ima u morskoj vodi, zato se morska voda i ne može piti.

Voda, koja teče kroz kakav grad ili selo, osobito ako se još u nju izlijevaju kanali, prima u se svakojaku nečistoću. Tako se i u kišnici otopi mnogo smrada od smetišta i gnojišta, pa kad su ova blizu zdenca, dospije smrad u zdenac, a voda se pokvari. — Takova voda ne valja za pilo, pače može biti uzrokom različnim teškim bolestima. Katkad ima i najbistrija voda gnjilih tvari, ako naime dolazi iz blizine kakva kanala ili gnojišta. Zato se opskrbljuju veći gradovi čistom vodom vodovodima. Voda se naime nešto dalje od grada sakuplja u spremnicama (réservoir, Behälter), pa se odavle željeznim ili olovnim cijevima dovodi u svaku kuću. Time se spriječi, da se voda nečistim tvarima ne pokvari. U mnogim gradovima moraju ljudi piti nečistu vodu, jer nemaju druge. T a k o v u n e č i s t u v o d u v a l j a č i s t i t i. Voda se čisti na više načina. Najjednostavniji je način, ako se voda p r e k u h a. Velikom se vrućinom uništuju ustrojne tvari, sve klice plijesni itd. Ako je takovih škodljivih primjesa još toliko bilo u vodi, vrućina ih je sve uništila. Kad voda ohladni, može se bez ikakve opasnosti piti; tek joj je doduše nešto bljutav, pa joj se stoga dodaje nešto soka od voća, vina itd. — Na nekim mjestima, kao u

francuskoj pokrajini Girondi i oko grada Bordeaux-a meću u nezdravu vodu hrastove trijeske, jer se tad ustrojne tvari zgrušavaju i na dno talože. Voda se najbolje čisti, ako se procijedi kroz ugljen. Ugljen naime imade to svojstvo, da upija nečistoću, smrdljivu paru, pače i boju.

Za čišćenje vode imadu različnih aparata. Najobičniji je ugljevno cjedilo. Ovo je šuplja kruglja od ugljena sa cijevlju od kaučuka, koja imade na doljnom kraju pipac. Ugljena se kruglja metne u nečistu vodu, pa se kao kod teglice izvuče najprije zrak iz cijevi i kruglje, a voda zatim curi na cijev u podmetnutu posudu. — Tko nema takova cjedila, može ga sam napraviti na jednostavan način. Iz posve čista burenca izvadi se dno, pa se učvrsti drugo dno, spleteno od vrbe. Na ovo se naspe stučena ugljena, zatim debeo sloj čista pijeska i opet ugljena, najposlije se metne spleten poklopac. Ovo se burence metne u drugo veće, u koje curi procijeđena voda.

Voda, koju pijemo, treba da je bistra, bez boje i vonja, teka mora biti svježa i čista, a kad se ispariva, ne smije ostaviti mnogo krutih sastavina. Mutna, bljutava ili mlaka voda ne valja za pilo. Tečna je voda iz vrela, jer imade mnogo ugljične kiseline, uz to je hladna. Voda, koja dulje stoji, nije dobra, jer je ugljična kiselina većim dijelom ishlapila. Vodu ne valja čuvati u drvenim posudama, već u zemljanim ili staklenim.

Vatra.

Kao što nema života bez zraka i vode, tako dan danas jedva možemo pomisliti, da bi čovjek mogao živjeti bez vatre. Kako su već stari Grci visoko cijenili vatru, to nam dokazuje priča o Prometeju, koji je tobože ukrao bogovima vatru i poklonio je čovjeku. I o rimskoj božici Vesti pripovijeda priča, da je došla s neba na zemlju, da nauči čovjeka koristiti se vatrom i priređivati jela.

Vatrom grijemo stan, njome rasvjetljujemo noći, dok je u kuhinji vatra jedna od glavnih stvari. Mnoga se hrana i ne može uživati, ako nije skuhana ili pečena, ili inače s pomoću vatre priređena, vatra je dakle vrlo znamenita u kućanstvu, pa stoga doista zaslužuje, da se kućanica s njom pobliže upozna.

Svaki dan vidimo, kako se vatra loži. Pod priređeno gorivo drži se zapaljeni papir, trijeska itd. tako dugo, dok se ne ugrije, ne upali i napokon plamenom ne gori. Otuda slijedi, da se tijelo tek onda upali, ako mu se povisi toplota (toplina upaljenja). Ova je toplota kod različnih tjelesa različna. Mi znademo, da se slama lakše upali nego drvo, a drvo opet lakše nego treset, kameni ugljen, coaks (koks) itd.

O kisiku smo čuli, da bez njega ne može gorjeti vatra. Naše obično gorivo sadržaje ugljika i vodika. Kad ono gori, spaja se kisik zraka s ugljikom u ugljičnu kiselinu, koja za gorenje, kako znademo, ne valja; ugljična se kiselina mora stoga odstraniti, a to biva, kad se ugrijani zrak zajedno s ugljičnom kiselinom u vis diže i izlazi. — Da nam dakle vatra lijepo gori, nije dovoljno, da se samo gorivo ugrije, dok se ne upali, već se moramo pobrinuti, da može dovoljno kisika doprijeti do vatre i da razvijena ugljična kiselina može lako izići.

Mnogo se jada naužije kuharica, ako joj vatra ne će da gori, pa se umjesto lijepa plamena razvije u kuhinji debeo dim. Dim nastaje nepotpunim gorenjem, kad se naime jedan dio neizgorjela ugljika diže u vis. O tom se možemo lako uvjeriti. Držimo limenu žlicu nad plamenom obične svjetiljke, pa ćemo opaziti crn dim. Plamen ne može više jasno da gori, i to zato: 1. što ga je kovina od žlice ohladilo i 2. što ne dopire dovoljno zraka. Neizgorjeli se ugljik hvata žlice. To je tada čađ. Tako isto ostaju neizgorjele česti ugljika kao čađ u dimnjaku ili odlaze u zrak. Što je tamniji dim, to se više gubi goriva. — Dimnjaci se moraju marljivo čistiti od čađi, jer se inače lako upali u dimnjaku.

Vatra nam služi za ogrjev i za rasvjetu. Kod ogrjeva glavna nam je stvar toplina, a kod rasvjete plamen. Gdjekoji plamen jasno svijetli, drugi posve slabo. Kruta tjelesa, koja plamenom gore, moraju se najprije pretvoriti u plin i tek ovaj se upali.

Za rasvjetu upotrebljavamo krute i tekuće tvari, koje se doduše međusobno dosta razlikuju, ali u svojoj bitnosti ipak su jedno, naime rasvjeta plinom. Što mi napose nazivamo plinskom rasvjetom, razlikuje se od drugih vrsta samo tim, što se tako zvani rasvjetni plin ne proizvodi na istom mjestu, gdje se troši*, dok se kod drugih vrsta rasvjete proizvođenje i gorenje zbiva na istom mjestu i u isto vrijeme, o čem se možemo uvjeriti, kad motrimo običnu lojanicu: njezin goreći stijenj rastvara svojom vrućinom najprije loj u plinove, a ovi se onda upale.

Najznatnije krute tvari za rasvjetu jesu loj, vosak, stearin, parafin. Od tih se tvari prave svijeće. Toga radi rastope se ove tvari (loj, vosak, parafin, stearin) u kotlovima, pa se zatim lijevaju u kalupe, u kojima je stijenj već učvršćen.

Lojanice se prave od goveđega loja. Glavne sastojine loja jesu: stearin, kruto tijelo, i elain, tekuće tijelo neugodna vonja.

Od stearina počeo je prvi praviti svijeće Francuz Milly oko godine 1836. Dobre stearinske svijeće jesu lijepe bijele boje, tvrde i suhe, ako ih opipamo. — Parafinove svijeće prave se od parafina, što se

* Rasvjetni se plin tvori u plinarama, a cijevima razvodi se po gradu.

dobija iz katrana smeđega ugljena. Sasma čist parafin jest bijele boje, proziran i nalik na ubjelak (alabaster). Svijeće od parafina gore lijepim bijelim plamenom. Imade i raznomanjastih, no najbolje su bijele.

Tekuće tvari gore u svjetiljkama. Svjetiljke su služile već starim Egipćanima, Grcima i Rimljanima. Stare one svjetiljke bijahu doduše samo od paljene glinene zemlje, ali se odlikovahu krasnim oblicima. Inače bijahu sasma jednostavno uređene. Takove se rimske svjetiljke često iskapaju i u našoj domovini, kao u Sisku, Osijeku, Mitrovici itd. Tek koncem 18. stoljeća počeše upotrebljavati svjetiljke sa staklenim tuljcima. U svjetiljkama gori sada najviše petrolej; prije, dok još nije bio poznat, upotrebljavalo se repično ulje, t. j. ulje što se tišti iz repice.

Petrolej izvire iz zemlje. U tom je naravnom stanju tamne boje, mutan i lako se upali, stoga se prije upotrebe mora čistiti. Petrolej, što ga kupujemo u dućanu, ne smije se upaliti pri nižoj toplini od 30^0 R, jer je inače opasan. O opasnosti petroleja možemo se uvjeriti, ako nešta petroleja nalijemo u zdjelicu, te ga pokušamo upaliti žigicom: ako petrolej plane, neka se ne upotrebljava, jer se odviše lako upali. Sasma čist petrolej, mora biti bistar kao voda. Ako nad njim držimo zapaljenu žigicu ili trijesku, ne smije se upaliti, pače trijeska se mora utrnuti, ako se u nj baci.

Kod spravljanja petroleja mora kućanica veoma oprezna biti. Svjetiljke se moraju uvijek po danu puniti, ili ako se taj posao baš u večer mora da obavi, neka se svjetiljka barem ugasi i neko vrijeme pusti, da ohladi prije nego što se zapali. Svakako je opasno sa zapaljenom svijećom približiti se toploj svjetiljci. Ako se nesrećom upali petrolej, valja ga gasiti zemljom, pepelom ili pijeskom.

Rasvjetni plin.

Ovaj se plin pravi grijanjem kamenog ugljena ili drva u željeznim spravama (retortama). Prvi je počeo upotrebljavati taj plin Englez Murdoch, koji je godine 1792. svoju kuću i radionicu rasvjetljivao ovim plinom. Dugo se je ova vrsta rasvjete upotrebljavala samo u tvornicama, tek godine 1812. bude London rasvijetljen plinom. Više godina kasnije uveo se u Parizu; a zatim u drugim gradovima. U Zagrebu ga ima od god. 1864., a u Osijeku od godine 1886.

Gdje se stanovi rasvjetljuju tim plinom, tamo se hoće velike opreznosti. Osobito se mora paziti, da pipac, kojim se zatvaraju cijevi, ne ostaje otvoren, kad plin više ne gori. Plin tada struji u sobu, ter se pomiješa sa zrakom, pa ako tko dođe sa zapaljenom svijećom u sobu, upali se odmah plin, te se može dogoditi velika nesreća. Ovaj je plin otrovan. Udisan može prouzrokovati i smrt. Zato se nikada ne može preporučiti, da se plinom rasvijetle spavaonice.

Ogrjev.

Za ogrjev služi nam drvo i ugljen. Drvo za ogrjev može biti tvrdo ili mekano. Među tvrda drva pripadaju bukovo, grabrovo, hrastovo i jasenovo; a među mekana jelovo, omorikovo, lipovo, vrbovo, topolovo itd. Tvrdo je drvo gušće, t. j. nema toliko šupljinica kao mekano, pa stoga komad tvrda drveta imade u sebi više goriva, nego isto tako velik komad mekana. Radi toga razvijaju tvrda drva pri gorenju više topline, a i dulje gore od mekih. Izračunalo se, da jedan hvat bukovih, grabrovih, jasenovih i javorovih drva daje po prilici jednako mnogo ogrjeva; jedan hvat brezovine, borovine i hrastovine daje za $^1/_{10}$, a jelovine i smrekovine za $^1/_5$ po prilici manje ogrjeva; dva hvata jalšovih, vrbovih ili topolovih drva vrijede, koliko jedan hvat bukovih drva.

D o b r o d r v o z a o g r j e v m o r a d a b u d e s u h o i z d r a v o. Kad gore mokra drva, uvijek se troši mnogo goriva uzalud.

Osim drva služi nam za ogrjev još d r v e n i i k a m e n i u g l j e n. Drveni se ugljen pravi od tvrda i meka drva u tako zvanim ugljenicima, gdje se ugljen bez pristupa zraka samo žari, a da ne izgori posve. Takav se ugljen upotrebljava u kovačnicama, u kućanstvu za grijanje glađala, pak za čišćenje pokvarene vode.

Kameni ugljen daje više vrućine nego drvo, pa stoga se i mnogo upotrebljava, akoprem neugodno zaudara i mnogo ostavlja pepela. Crni je ugljen bolji od smeđega, jer lakše gori, više daje topline, te ne ostavlja toliko pepela. Kameni se ugljen teško užiže, stoga se mora vatra naložiti drvima, pa na zapaljena drva meće se uglevlje. P e ć i, koje ložimo kamenim ugljenom, moraju imati d o v o l j n o p r o p u h a. U takovim pećima leži ugljen na rostilju, da može zrak i odozdo dopirati do ugljena.

Razborita kućanica mora znati, je li joj probitačnije ložiti kamenim ugljenom ili drvima. Kameni ugljen ne daje samo više vrućine (jednom kilom drva možemo ugrijati 40 kila vode, da vri, a jednom kilom kamena ugljena 70 kila vode), već je i uopće jeftiniji. Gdje imade mnogo šuma, bit će i drvo jeftino, pa se u takovim krajevima preporučuju drva za ogrjev, osobito u spavaonicama i u kuhinji. Da se drva ne troše badava, valja ih srezati na male komade, isto tako valja ugljevlje razdrobiti na manje komade. Uopće neka kućanica pamti, da ne će ništa prištedjeti, ako kupuje loš ugljen samo zato, što je za nekoliko novčića jeftiniji. I ovdje neka gleda na vrsnoću stvari. Koliko goriva treba za kuhinju u jednoj godini, to joj po prilici kaže izdatak jedne nedjelje.

O hrani.

Čovjek se hrani, da nadomjesti istrošene čestice svoga tijela, što ih gubi neprestanim disanjem, duševnim i tjelesnim radom, znojenjem i t. d. Tijelo čovječje nalikuje na svijeću: svijeća se utrne, ako joj uzmanjka loja, jer nema više one tvari, koja podržaje gorenje. I naš je život neprestano gorenje; kao što gorivo, pretvara se i naše tijelo neprestano u vodu i ugljičnu kiselinu. Što je veći plamen, to se više tvori goriva. Tako se i tijelo, koje mnogo radi duševno ili tjelesno, više troši, pa mu stoga i više hrane treba, da opet nadomjesti taj gubitak. U hrani moraju sve one tvari sadržane biti, od kojih se sastoji naše tijelo; osim toga mora da sadržava hrana još takovih tvari, koje slučujući se s kisikom, izvijaju toliko potrebnu životnu toplinu.

Akoprem su ustroji našega tijela vrlo različni, ipak se sastoje samo od 15 počela, od kojih su najznatnija: kisik, vodik, dušik, ugljik, sumpor, fosfor itd. Ali ova se počela ne nalaze u našem tijelu svako za se, već su spojena i tvore različne slučenine, od kojih su znatnije:

1. Dušične tvari: a) bjelančevina,
   b) klijevina.
2. Bezdušične tvari: mast.
3. Rudne tvari.
4. Voda.

B j e l a n č e v i n a se nalazi u mesu, krvi, mozgu itd. K l i j e v i n e ima u kostima, u svezama, u hrušću. — M a s t i ima gotovo u cijelom tijelu. R u d n i h t v a r i ima u kostima, u krvi, u znoju, u suzama itd. — V o d a je najznatnija sastojina našega tijela, jer $^3/_5$ našega tijela sačinjava voda.

Iste tvari moraju dakle u hrani biti, da nam tijelo može uspijevati i živjeti.

Budući da hrana imade dvostruku zadaću: da s p o m o ć u d i h a n j a i z v i j a t o p l i n u, i d a g r a d i n a š e t i j e l o, stoga se dijeli na dvije vrste: na t o p l o t v o r n u i g r a đ o t v o r n u hranu.

T o p l o t v o r n a h r a n a sastoji se ponajviše od ugljika i vodika, kojim se u plućima pridružuje udisanjem kisik iz zraka. Kisik uzrokuje ovdje gorenje, s česa se razvija toplina u krvi, koja je kolajući neprestano raznosi po čitavom tijelu.

Čovjek, koji brzo diše, prima više kisika iz zraka, gorenje se pospješuje, stoga mora i više toplotvorne hrane primati. Dijete brže diše, nego odrasao čovjek, stoga mora češće i razmjerno više jesti, nego odrasao čovjek. Zato je toplota u djeteta veća, nego u starca. — Zmija, koja mnogo polaganije diše od ptice, može biti bez hrane 3 mjeseca, dok će ptica već treći dan poginuti. Jede li čovjek više toplotvorne hrane, nego što mu je

potrebno za disanje, ostat će mu suvišak u tijelu kao mast. O toj masti može živjeti jedno vrijeme, ako iz vana ne prima u se dosta hrane. Tako n. pr. proizvode toplinu iz masti svoga tijela životinje, koje spavaju cijele zime i bolesnici, koji ne mogu jesti.

Među toplotvorne hrane pripadaju one tvari, u kojima imade masti, sladora i škrobi.

Građotvorna ili krvotvorna hrana, kojoj je zadaća, da nadomjesti istrošene čestice tijela, sastoji se od kisika, vodika, a i od dušika, pa se stoga zove dušičnom hranom. Probavom dolaze hranive česti u krv, a iz krvi, koja zato neprestano kola po tijelu, primaju pojedine česti tijela, kao meso, kosti, mozag, kosa, nokti itd. ono, što im je potrebno. — Krv mora dakle da sadržava sve ono, od česa se sastoje ustroji čovječjega tijela. — U građotvornu hranu pripadaju ona jela, u kojima ima naročito bjelančevine. — Mnogo bjelančevine ima u mesu, jajetu, siru, mlijeku, sočivu, crnom hljebu itd. Imade jela, koja nam služe kao toplotvorna i građotvorna hrana. Takova su jela jaja, mlijeko, hljeb, sočivo itd.

Irudnih soli mora biti u hrani. Osobito ne smiju manjkati hrani malene djece vapnene soli, jer su kosti novorođenčeta još mekane, pa istom ovim solima otvrdnu. — Nužne rudne tvari prima čovjek s drugom hranom (životinjskom i biljevnom), samo kuhinjske soli mora napose dodati, kad priređuje jela. Biljevna hrana zahtijeva više soli nego životinjska. Tko se hrani samo biljevnom hranom, treba 3—6 puta toliko kuhinjske soli, koliko onaj, koji se hrani životinjskom hranom.

Priroda nam daje u izobilju potrebne hrane, valja je samo znati tako izbirati, da s njom dobijemo dosta i građotvornih i toplotvornih tvari. — Tko bi se htio hraniti samim korunom, ne bi dobro uradio, jer bi mu to jelo dalo doduše dosta topline, ali premalo snage.

Mnogo ovisi o probavi. Tekuću hranu (mlijeko, čorbu) želudac lakše probavlja nego tvrdu, koja se mora tek prožvakati. Uopće teško se probave masti, tvrdo kuhana jaja, kobasice, sočivo, crn hljeb, a osobito korun, a lako se probavi mršavo meso, napose divljač, prijesno ili na umak kuhano jaje, bijel hljeb itd.

Ali probavljivost ne ovisi samo o kakvoći jela, već i o zdravim probavilima. Uopće se probavljivost jela može povisiti prikladnim priređivanjem (kuhanjem, pečenjem, isjeckanjem), pak razumnim načinom, kako se jede, (jela se žvaču, gutaju u manjim komadima, izmiješaju slinom). Samo ako su jela u takovu obliku, da se njihove hranive česti lako rastope u probavljaćem soku, jesu probavljiva, te mogu prodrijeti u krv.

Pri izboru jela pazit će dobra kućanica i na doba godine te na doba i zanimanje svojih ukućana. Zimi treba čovjeku više toplotvorne hrane, nego ljeti; zato u hladnijim zemljama čovjek više i jede nego u vrućim.

Težak, koji teško radi na polju, više troši od svoga tijela, nego onaj, koji mirno sjedi u sobi, pa stoga se težak mora hraniti obilnom, bjelančevinom bogatom hranom. Ali se tijelo troši ne samo tjelesnim radom, već isto tako, a možda još i više, duševnim radom. No pošto se ovaj posao obično obavlja mirno u sobi, to su za ljude, koji duševno rade, nužna hraniva, ali lako probavljiva jela, osobito iz životinjstva (meso, jaja, mlijeko) uz umjereno uživanje kave ili čaja.

Djeca, koja jošte rastu, trebaju razmjerno više hrane, nego odrasli ljudi; više nego što im tijelo potroši. Tako na jedan kgr. tjelesne težine trebaju $2^1/_2$ do 5 puta toliko hrane, koliko odrasli. Uz to mora biti u hrani i građotvornih i toplotvornih tvari u pravoj mjeri. Ako je n. pr. premalo bjelančevine, ne će se moći tijelo dovoljno razviti, a i odviše bjelančevine ne valja. Poprečno neka bude u hrani mlada čovjeka, koji još raste, 4—5 puta toliko toplotvorne hrane, koliko je bjelančevine.

U starosti, gdje organi tako živo više ne rade, gdje je izmjena tvari slabija, ne treba tijelu toliko hrane; ali hrana mora biti tečna i lako probavljiva.

U novije vrijeme iztraživalo se vrlo točno, koliko čovjeku treba hrane. Izračunalo se n. pr. da mladeži u školskoj dobi treba svaki dan 79 gr. bjelančevine, 35 gr. masti i 251 gr. sladora i škrobi; za odrasla zdrava čovjeka, koji tjelesno baš ne radi naporno, dosta je 100 gr. masti i 249 gr. sladora i škrobi. Savjesna kućanica ne će dakle sastavljati ručak samo po svojoj volji, već će razborito birati jela tako, da joj ukućani ostanu zdravi i krepki.

Nijedna hrana ne sadržaje potrebnih hranivih tvari baš u pravoj mjeri. Samo mlijeko daje čovjeku u prvoj dobi dovoljnu i potpunu hranu, jer se sva potrebna hraniva za uzdržavanje života, kao bjelančevina, mast, slador i soli, nalaze u njemu u najzgodnijoj mjeri. Ali za odrasla čovjeka, osobito za radnika, ne bi bilo probitačno, da se hrani isključivo mlijekom; pojede li toliko mlijeka, da njim namakne potrebitu toplotvornu hranu, tad će odviše dobiti bjelančevine itd.

Mlijeko.

Jedna od najznatnijih hrana za čovjeka je mlijeko, pače u prvoj mu dobi jedina naravna hrana. Nijedna druga hrana ne može djetetu potpuno nadomjestiti mlijeka. I odrasla čovjeka moglo bi mlijeko bez svake druge primjese hraniti, akoprem ne bi bila ta hrana za odrasla čovjeka baš probitačna; jer bi mu probavila, koja su uređena za probavu krutih tvari, s nedostatka dovoljna posla oslabila i oboljela.

Sastojine mlijeka jesu: voda, sirnina (kasein), bjelančevina, mliječni slador, mast i različne soli.

Gledamo li mlijeko sitnozorom, ukazuje nam se kano čista vodena tekućina, u kojoj pliva množina masnih, tankom kožicom obavitih kruglijica.

Od tih je krugljica mlijeko bijelo i neprozirno. Ako ostavimo mlijeko dulje na miru, dignu se te krugljice u vis, te tvore, zgusnuvši se na površini, skorup ili kajmak (vrhnje). To je slatki skorup. Ostaje li mlijeko još dulje na miru, izgubi se sladak tek, skorup biva gušći: imademo kiselo mlijeko. U zelenkastoj tekućini, sirutka zvanoj, pliva zgrušena sirnina, koju naprosto zovemo sirom. Skorup s kiseloga mlijeka je masniji, nego li skorup sa slatkoga mlijeka.

Bjelančevina mlijeka ne zgrušava se kuhanjem, kano bjelančevina jajeta. Mlijeko se može, kako znademo, kuhati, pa se ne zgruša; no čim se dometne ma i najmanje kakve kiseline, zgrušat će se odmah. Ako mlijeko dulje stoji na zraku, pretvori se mliječni slador u mliječnu kiselinu, od koje se zgruša mlijeko. Na nekim mjestima pospješuju zgrušavanje mlijeka. U ugrijano se mlijeko baci komad telećega želuca. Za nekoliko je sati mlijeko kiselo.

Da se mlijeko sačuva, da se ne zgruša, treba ga skuhati. Kuhanjem se naime istjera kisik, koji pospješuje usiravanje. Mlijeko možemo nekoliko mjeseci ostati nepromijenjeno, ako ga svaki dan prekuhamo. Ali ako je prije ugrijanja počelo kisiti, zgrušat će se odmah, čim se ugrije. Ako mlijeku dodamo nešto sode, možemo ga također neko vrijeme sačuvati od zgrušavanja.

Mlijeko se ne probavlja lako. U želucu se zgruša djelovanjem želudačnog soka u veće ili manje komadiće sira. Ako su veći, ne može u njih želudačni sok lako prodrijeti, pa stoga trebaju dulje vremena, dok se probave. Masnije se mlijeko teže probavlja, pa stoga ljudi slabih probavila skidaju skorup. Magarečje mlijeko izvrsna je hrana za bolesnike, osobito sušičave, jer imade malo masti, a mnogo sladora.

Od mlijeka dobivamo još sir i maslac. Maslac se pravi od kisela i slatka skorupa. Slatki se skorup skida sa slatkog mlijeka. U tom se događaju doduše ne dobije sva mast iz mlijeka, ali je zato maslac tečniji, što se osobito opaža kod švicarskoga maslaca.

Ako se skorup ma kojim načinom trese, pukne ona kožica, u kojoj je zavita mast; ona se skupi u velike grude, te tvori tako maslac. Tekućina, koja preostaje, jesu tako zvane stepke (mlačnica, Buttermilch); dosta je hranjiva, jer imade osim vode još i sirnine, nešto masti, mliječna sladora i soli.

Sprave, u kojima se bije ili tepe maslac, veoma su različne. Imade gospodarica, koje maslac miješaju u loncu kuhačom, drugima služi obični štap (tepka), a u krajevima, gdje se maslac u velike proizvodi, imadu posebne za to strojeve.

Skorup se mora biti jednako i ne preveć brzo, a na posljetku nešto polaganije. Slatki se skorup mete brže, kiseli polaganije. Znatna je stvar pri pravljenju maslaca i toplina. Maslac se dobije iz skorupa samo pri toplini između

10° i 24° C. Ako je toplina zraka u onom prostoru, gdje se tepe maslac, viša od temperature skorupa, tada će se skorup odviše ugrijati; ako je pak izvanjska toplota znatno niža, ohladit će skorup u stapu. Tomu se može doskočiti, ako se ljeti, ili kad se radi u dobro naloženoj sobi, za 1° ili 2°C hladniji skorup lijeva u stap. Najzgodnija temperatura za sladak skorup bit će između 10°—12° C, za kiseo između 12°—15° C. Za sladak skorup treba nešto niža temperatura, a treba ga i jače tresti, nego li kiseli skorup. Od kiselog se skorupa lakše pravi maslac, nego od slatkoga, jer su kod ovoga kožice masnih krugljica još posve zdrave, dok su se kod kiselog skorupa već rastvorile.

Prije nego što se skorup metne u stap, valja ga dobro promiješati. Toplina se zatim odredi toplomjerom, i ako nije zgodna, ispravi se, t. j. ako je skorup prehladan, metne se posuda sa skorupom u toplu vodu, gdje se polagano miješa, dok ne dobije zgodnu temperaturu; ako je pretopal, postavi se u studenu vodu. Dolijevati hladne ili tople vode ili tepke, kako to mnogi čine, nije probitačno, jer se tim kvari maslac, a posao se bez nužde množi.

Ako se maslac uhvati već u grudice, izvadi se iz stepke, pa se onda pere, t. j. gnječi se u svježoj vodi. Voda se mora više puta promijeniti, dok se više ne muti. To se čini zato, da se maslac očisti od preostalih čestica mlijeka (sirnine), jer se inače lako pokvari.

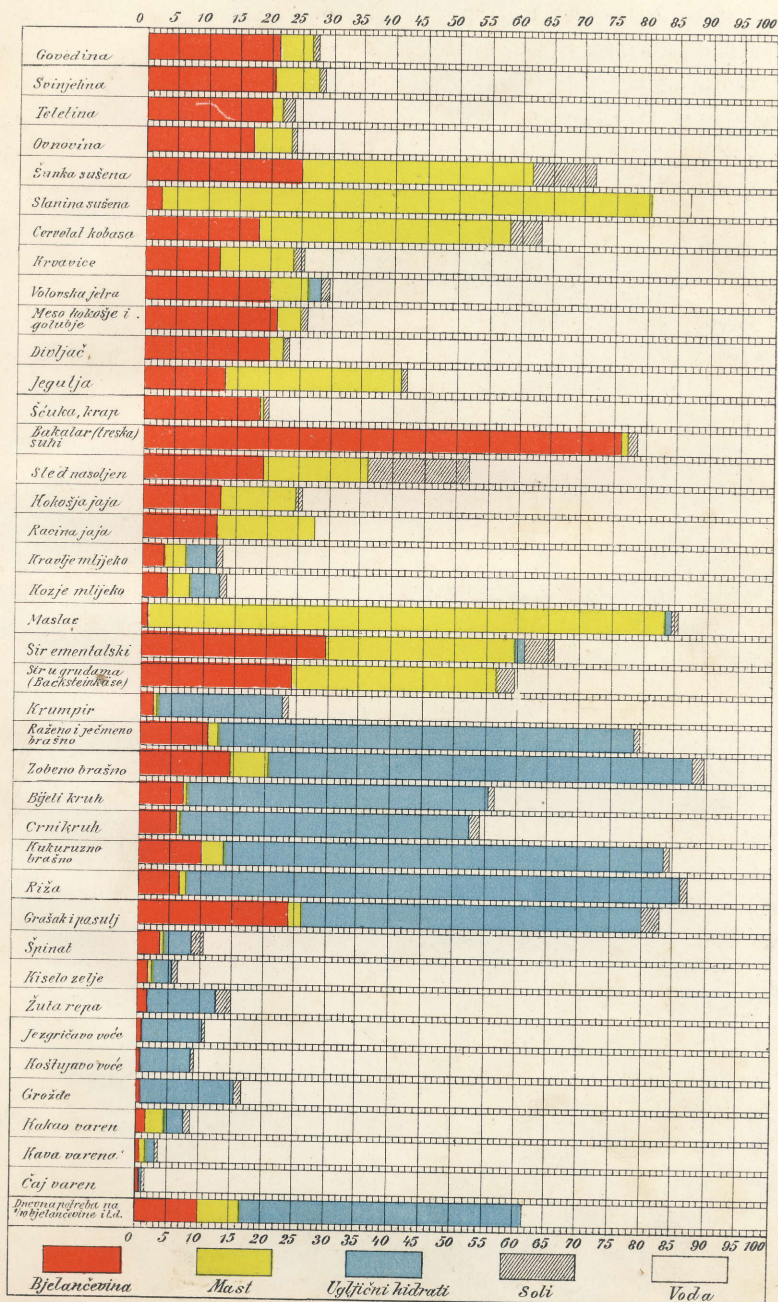
Poslije toga posla pridoda se maslacu nešto soli, da se bolje sačuva. Obično se računa na 5 kilograma maslaca 16—33 gr. soli. To isto ćemo postići, ako maslac rastopimo. Kad se naime maslac topi, izlučuje se sirnina. Rastopljeni je maslac maslo, te se tekom znatno razlikuje od maslaca (manjkaju mu naime mliječne čestice), ali u kuhinji služi isto tako dobro kao i maslac. Da dobijemo dobro maslo, ne smijemo maslac odviše ugrijati. Prevelikom se toplinom rastvori jedan dio masti, te maslo izgubi dobar okus.

U zimi, gdje imade maslac obično bjelju boju, primiješaju mu često šafrana ili soka od mrkve, da dobije ljepšu boju. Nalijemo li čiste vode na rastopljeni maslac, požutjet će voda. Da bude maslac teži, miješaju u nj pijeska, krede, škrobi, sadre itd. O toj se prijevari možemo uvjeriti, ako maslac rastopimo; primjese ostat će na dnu.

Od početka sedamdesetih godina proizvodi se i umjetni maslac, oleo-margarin-maslac. Ovaj treba da jeftino zamijeni skupi prirodni maslac. Pravi se od loja, koji se tako priređuje, da naliči izgledom, okusom i mirisom kravljemu maslacu.

Od sviju vlakanaca očišćen loj rastopi se uz toplinu od 40° do 50° C, a zatim se kroz platno procijedi, da se lako rastopljive masti, oleo-margarin, od teško rastopljivih odijele. Oleo-margarin se zatim s mlijekom dobro pomiješa. — 28 kg. loja daje 18 kg. umjetnoga maslaca.

Sadržaj hranivih tvari u živežu.



Ako je fabrikacija čista i savjesna, umjetni je maslac svakako bolji od lošega kravljeg maslaca, dakako, ako se prodaje kao umjetni maslac, a ne kao prirodni maslac. — Dok se umjetni maslac proizvodi samo od masti zdravih životinja uz čisto kravlje mlijeko, ne može se fabrikaciji sa zdravstvene strane prigovoriti. Ali imade bezdušnih tvorničara, koji dobavljaju masti od bolesnih, pače parnulih životinja. Stoga bi tvornice, gdje se umjetni maslac proizvodi, morale biti pod strogim nadzorom.

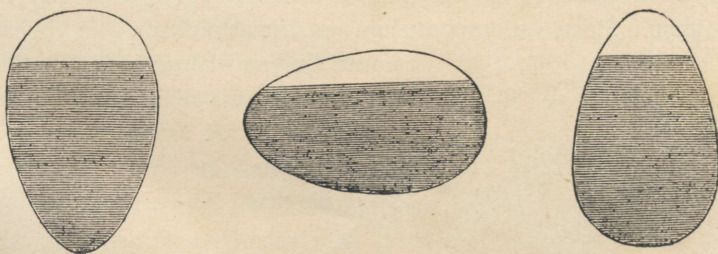
Sir.

Mi razlikujemo sir od slatkoga mlijeka: mastan sir, i sir od kiseloga mlijeka: suhi sir. U prvom siru ostao je i maslac, pa je stoga masniji, kao n. pr. švicarski sir. Sir se u Alpama ovako pravi: Mlijeko se ugrije, zatim se baci u nj sirilo, pa se tako dugo miješa, dok se mlijeko ne zgruša. Zgrušenina se izvadi platnenom krpom, zatim se tišti, da se odstrani sirutka; poslije toga se sir metne u plosnate okrugle kalupe promiješavši ga dobro kuhinjskom soli. Zatim se sir umoči nekoliko puta u ugrijanu sirutku, dok dobije koru. Onda se još jednom tišti, osoli, pa se ostavi, dok se posvema ne osuši.

Suh sir pravi se kod nas ovako: Obrano se kiselo mlijeko ugrije, tad se metne u komad platna ili na sito, da se ocijedi sirutka, zatim se usoli, metne u kalup, pa osuši na suncu.

Jaja.

Jaje pripada u najizvrsniju hranu, jer su u njemu združene sve one sastojine, koje sastavljaju našu krv i uopće naše tijelo.



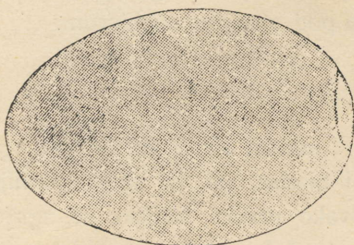
Gnjila jaja. Svijetli dio ostaje u svakom položaju gore.

U kuhinji upotrebljavaju se ptičja jaja (od kokoši, gusaka, pataka, morskih ptica itd.), rjeđe jaja od vodozemaca (od kornjača) i riba (hajvar).

Ptičje jaje sastoji se od ljuske, žumanca i bjelanca. U ljusci imade mnogo šupljinica, da može zrak doprijeti u jaje, što je potrebno,

da može mlado pile u njemu živjeti, ali pristup zraka uzrokom je također, da se jaje lako pokvari.

Bjelance se sastoji od vode, u kojoj imade bjelančevine i takovih soli, koje se nalaze u našoj krvi, zatim nešto masti i sladora. Varenjem se pretvori tekuće bjelance u krutu neprozirnu bijelu tvar.



Svježe i dobro jaje za nasad.

I u žumancu imade bjelančevine, koja uzrokuje, da se žumance u vreloj vodi zgruša. Ali glavna sastojina žumanca je žućkasta mast, u kojoj imade još i željeza, sladora, sumpora i fosfora. Metnemo li srebrnu žlicu u žumance, doskora će pocrnjeti. Srebro se je naime spojilo sa sumporom žumanca. Sumpor uzrokuje i onaj poznati neugodni miris kod gnjilih jaja.

Jaja su vrlo hraniva; dokazano je, da 10—20 jaja imadu istu hranivu vrijednost kao 1 kilogram govеđega mesa.



Jaja sa razvitom klicom poslije šestodnevnoga nasada.

Jaja se priređuju na različan način. Većinom se vare ili miješaju s drugim jestvinama, rjeđe se jedu prijesna. Prijesna i na umak kuhana jaja lakše se probave, nego tvrdo kuhana. Tvrda jaja naime dolaze u želudac u većim komadima, pa zato želudačni sok može teže u njih prodrijeti i rastvoriti ih, dok mu je taj posao mnogo lakši, ako se jede jaje u manje krutom obliku. Stoga se preporučuju na umak kuhana jaja bolesnicima, uopće ljudima slaba želuca. Tvrdo kuhana jaja moraju se uvijek dobro žvakati.



Nevaljalo jaje za nasad.

Budući da su jaja sama po sebi dosta masna, ne valja ih priređivati s odviše masti, jer se tako teško probave.

Bjelančevina kokošjega bjelanca zgruša se pri 60°—70° C. topline, bjelančevina žumanca pri 70°—80° C. Bjelance se dakle kuhanjem prije zgruša nego žumance. Varimo li jaje 3 minute, to će biti bjelance slabo zgrušeno, dok je žumance jošte gusta tekućina (jaja na umak kuhana); poslije 9—10 minuta dobit ćemo tvrdo kuhano jaje. —

Jaje valja kuhati u čistoj vodi, jer kroz šupljinice ljuske prodire uvijek nešto vode u jaje.

U koliko su svježa jaja izvrsna hrana, u toliko su škodljiva, ako su pokvarena. — Svježe je jaje prozirno, kad se drži prema svijeći, dok je pokvareno neprozirno. Svježe jaje potone u vodi, pokvareno pak pliva.

Jaja se mogu za zimu pohraniti na više načina. Nekoji meću jaja u vodu vapnenaču ili solnu vodu, drugi ih namažu keljem, lanenim uljem, glicerinom itd., ili ih pomeću u pilotine, pepeo i slamu itd. — Pošto kroz šupljinice jajeta lako prodire nešto od vode vapnenjače ili solne vode, te se tek jaja pokvari, stoga se taj način baš ne preporučuje. Najbolje je, da se jaja dobro očiste, i onda utaknu pojedince u luknjastu dasku; ova se postavi na suho i zračno mjesto, a jaja se okrenu svakih 8 dana.

Meso.

Vanredno znamenitu hranu daje nam meso. U njemu imade sviju onih tvari, od kojih je sastavljena naša krv.

Glavne sastojine mesa jesu: 1. Voda 2. Vlaknivo (fibrin), to je bijela, tvrda vlaknasta tvar, bez teka i mirisa, koju dobijemo, ako meso ponovno peremo i kuhamo. 3. Bjelančevina (albumin) pokazuje se pri kuhanju u obliku bjelkaste pjene. 4. Mesni sok, sastoji se od krvi, vode, različnih rudnih tvari i neke osobite slučenine, kreatin zvane, od koje pečeno meso tako ugodno miriši. Uopće se nalaze u mesnom soku sve one sastojine mesa, koje imadu okus, dok je isprano i kuhano meso bez teka. 5. Klijevina. 6. Mast.

Velika znamenitost mesa za hranidbu ne sastoji se samo u tom, što sadržaje mnogo bjelanjkastih tvari — ta u sočivu ih imade još više — već poglavito u tom, što se životinjska bjelančevina lakše i mnogo izdašnije privodi u krv, nego li biljevna, od koje mnogo toga neupotrebljeno ostavlja tijelo.

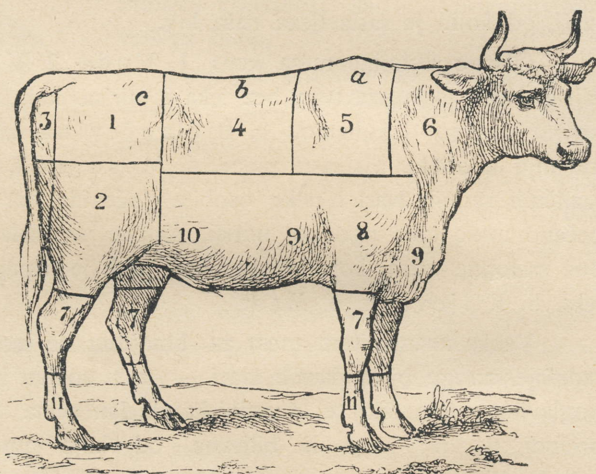
Sve vrste mesa sastoje se od istih tvari, samo su ove tvari u različnim vrstama mesa različno porazdijeljene. Svinjsko meso imade više masti nego perad i divljač. Meso je mladih životinja mekše, jer imade manje vlakniva i više bjelančevine i klijevine. Množina je klijevine razlog, što se čorba od teletine brže skruti nego od govedine. Riblje meso imade malo krvi, zato je bijelo.

Svako se meso ne probavlja jednako. Ako je vlakno mekano, tanko i sočno, ako su vlakanca slabo spojena, tad se meso lako probavlja. Želudačni sok može naime lakše prodrijeti u meso, hranive tvari

rastopiti i krvi privoditi. Masno se meso probavlja teško. Meso mladih životinja probavlja se lakše, nego od starih, slabo hranjenih životinja. Perad i divljač probavlja se bolje nego ovnovina i teletina, a ova opet lakše od govedine i svinjetine. Meso istom zaklane životinje ne probavlja se lako, jer je tvrdo i žilavo, pa se stoga ostavi neko vrijeme na miru, divljač pače treba obično zavariti (beizen).

Kućanica mora osobito paziti, da u kuhinji upotrebljava samo svježe i zdravo meso. Svježe meso je svijetle crvene boje i bez mirisa. Ne valja upotrebljavati: 1. meso od životinja, koje su parnule od kakve bolesti, ili koje su u bolesti zaklane, 2. meso otrovanih životinja, 3. gnjilo meso. 4. Meso, u kojem imade vlasica (Trichinen), ili koje je ikričavo, može se jesti bez pogibli samo, ako je dobro skuhano ili pečeno. U svinjetini imade katkad vlasica. To su malene životinjice, koje možemo vidjeti samo sitnozorom. Ako jedemo takovo vlasičavo meso, dopru te životinjice u tijelo, pa od toga može čovjek i umrijeti. Od ikričava mesa zaleže se u crijevu trakavica. Ikričavo se meso poznaje po sivkasto-bijelima, kao grašak velikim mjehurićima.

. Kuk, varka (Schwanzstück).
2. Donji kuk, but (Unteres Schwanzstück).
3. Kukni ugao (Ecke des Schwanzstückes).
4. Hrbat (Rindenbraten, Rückenstück).
a, b, c, pisana pečenica (Lungenbraten).
a, je glava pisane pečenice;
b, je najbolji dio pisane pečenice.
c, je kraj pisane pečenice.
5. Rebrenica. (Rippenstück).
6. Šija (Der Kamm).
7. Koljena (Die Hessen).
8. Lopatice (Schulterblatt).
9. Prsa (Brust).
10. Trbušnica (Bauchfleck).
11. Noge (Füsse).



Varenje mesa.

Ako metnemo meso u hladnu vodu, rastopit će se u njoj hranive tvari, te će napokon meso izgubiti lijepu crvenu boju, ali će zato voda pocrvenjeti, jer je izvukla iz mesa mesni sok, dakle upravo ono, što je najbolje. Da meso ništa ne izgubi od svojih hranivih tvari, ne smije se prije upotrebe močiti u hladnoj vodi, pa ako se već radi čistoće mora prati, to neka barem ne ostane dugo u vodi.

Želimo li od mesa dobiti dobru juhu, valja meso pristaviti s hladnom vodom, ter je polagano ugrijavati. Jedan dio hranivih tvari rastopi se u vodi. Kad voda uzavri, pomuti se, a na površini joj plivaju sivkaste pahuljice, što nije ništa drugo nego zgrušena bjelančevina. Ovu pjenu skida kuharica, pa je baci, ali liši juhu najznatnijega hraniva. Juha će biti krepčija, ako se meso razreže u manje komade. Čim se meso pristavi, valja ga posoliti. Sol naime prodire u meso, te rastopi bjelančevinu i druge tvari. Zelenje pridodaje se kasnije. Meso ne valja predugo kuhati, jer ožilavi, pa se stoga teško ili nikako ne probavlja; dva do tri sata je dovoljno.

Ako hoćeš dobra varena mesa, valja meso pristaviti u vrelu vodu; juha postaje tim doduše slabija, ali je možemo kuhanjem kostiju itd. krepčijom napraviti. U vreloj vodi zgruša se naime bjelančevina mesa na površini, šupljinice se začepe, mesni sok ne može iscuriti, a meso ostaje tako mnogo hranivije i tečnije.

O hranivosti juhe misli se sada drukčije, nego prije. Pošto se naime pjena odstrani, izgubi juha i svoju hranivost. Ali juha (t. j. različne soli, kreatin itd.) oživljuje živce, podražuje tek i volju k jelu, jači tijelo, pa je stoga vrlo znamenita, makar nije prava hrana, već samo dražilo. Juha pospješuje, da se tvari brže troše. Poslije naporna rada nema boljega sredstva, da se okrijepe oslabljeni živci, te da se želudac podraži na krepčiju probavu, nego što je dobra juha. — Ako se juhi pridometne još nešto zelenja, korijenja, kuhanih tjestenina, riže, sočiva itd., biva hranivija. Od najveće hranive vrijednosti bit će meso onda, ako se juha i meso zajedno jedu.

Od biljevnih tvari, štono ih kuhamo u čorbi, najznatnije su: riža, sago, krupe, krupice i jagle.

1. Riža. Riža (oriz, pirinač) je u Kitaju, Japanu, Indiji i velikom dijelu Afrike najznatnija hrana za mnogo milijuna ljudi. Ona im je svakidašnja hrana, a u mnogim krajevima sirotinja gotovo ništa drugo ne jede. Riža zahtijeva toplo i vlažno podneblje. Najprikladnije tlo za uzgoj riže je Kitaj. Sve kitajske ravnice pune su voda tekućica i prokopa, tako da se voda može lako napustiti na polja, gdje riža onda bujno uspijeva. U Evropu došla je riža u osmom stoljeću, i to najprije u Španjolsku. Tu počeše Arapi u dolinama Guadiane, Guadalquivira i oko Valencije sijati rižu. Odavle dođe u Lombardiju, gdje se je doskora u velike raširila. Ali to je imalo i zlih posljedica, jer su se mnoge suhe i zdrave ravnice morale pretvoriti u nezdrave močvare. Riža se sada goji većinom samo na onim mjestima, koja su od naravi močvarna.

Riža pripada u veliki rod trava, te je srodna našoj pšenici i raži, ječmu i kukuruzi. Riža sadržaje od sviju vrsta žita najviše škrobi, ali najmanje ljepiva, pa je stoga manje hraniva, nego druge vrste žita. Stoga

ljudi, kojima je riža glavna hrana, vrlo mnogo jedu, da se nahrane dovoljno krvotvornom hranom. Lako se probavlja, ali ne dajući mnogo jakosti nije baš prikladna hrana za ljude, koji obavljaju teške tjelesne poslove. Od sviju žita zahtijeva riža najviše, da joj se pridodaju dušične tvari, kano mlijeko i meso.

Dobra riža imade puno, bijelo, veliko čisto i sjajno zrnje; kad se opipa tvrdo je i suho, a kad se kuha, mora dobro nabreknuti. Veću zalihu riže neka kućanica spravlja u vrećama i drvenim sanducima na suhom mjestu.

2. Sago. Sago se pravi od srčike nekih paoma, koje rastu po šumama po otočju Indijskoga oceana. Deblo tih paoma je tako debelo, da ga čovjek jedva može obuhvatiti; kora je kojih 5 cm. debela, ostalo sačinjava bijela srčika, koja je puna škrobi, poznate pod imenom sago. — Paome dozriju u šestoj ili sedmoj godini. Stablo se tad pri korijenu podsiječe, pa se poreže na komade, iz kojih se izgrebe srčika. Srčika se smrvi i vodom očisti; ugrijavanjem se zatim pretvori u prozirnu hladetinastu tvar, koja se protiskuje kroz kovno sito, tad se na pol osušena valja u bačvama ili valjcima, da postanu zrnca lijepo okrugla i glatka, i najposlije se posve osuši. — Sago se sada pravi i od škrobi, što je vade iz koruna.

3. Krupe (Graupen) se prave u mlinovima od ječma i pšenice. Finije vrste jesu od pšenice. Najfinija vrsta zove se prekrupa (Perlgraupen).

4. Jagle (Grütze) i krupice (Gries) prave se od ječma, zobi, riže, helde, pšenice i kukuruza u mlinovima.

Pečenje mesa.

Druga vrsta priređivanja mesa je pečenje. Kod pečenja dođe meso u jaku vrućinu, da se bjelančevina na površini odmah zgruša, tako da se ne može iscijediti mesni sok. Da se to još bolje spriječi, često se polijeva pečenje vrućom masti. Pečeno je meso stoga mnogo hranivije nego vareno.

Friganje mesa. Za to se metne u posudu mast, koja se dotle grije, dok ne požuti. Ova je toplina potrebna, da se bjelančevina na površini brzo zgruša. Imade li već cijeli komad mesa koru, tad se dolijeva vruće vode, pa se pusti nekoliko minuta u toj vrućini. Posuda se zatim dobro pokrije, odmakne, da nije sasvim blizu vatre i ostavi tako po koji sat.

Brašno.

Brašno dobijemo od žitnoga zrna, sočiva i koruna. Glavne sastojine žitnoga zrna jesu: škrobovina, ljepilo i bjelančevina. Škrobovina

tvori unutarnju bijelu jezgru zrna, pa nema ni mirisa ni teka. Ona se nalazi ne samo u žitnom zrnu, već i u sočivu, kestenu, korunu, žiru, rotkvi, uopće gotovo u svem bilju.

Škrobovinu dobijemo, ako rukovet pšeničnoga brašna saspemo na komad platna, pa prilijevajući udilj vode, tako ga dugo mijesimo, dok voda ne kaplje posve čisto. Ostavimo li mliječnu vodu, koja je iscurila, neko vrijeme na miru, sleći će se na dno bijeli prašak, što ga nazivljemo škrobovinom. Škrobovinu možemo dobiti i iz drugoga bilja: iz koruna, nezrelih jabuka i krušaka, ako ih sribljemo, pa onda radimo, kao sa pšeničnim brašnom. U veliko se proizvodi škrob iz riže, pšenice i koruna.

Druga sastojina žitnoga zrna je ljepilo. To je ona sivkasta ljepiva veoma pruživa tvar, koja nam je ostala na platnu, kad smo iz pšeničnoga brašna proizvodili škrob. Ljepilo sadržaje mnogo dušika, to je najhranivija čest žita: u pšeničnom brašnu ga imade poprijeko 20%. Ljepilo se nalazi ispod ljuske žitnoga zrna.

Treća sastojina žitnoga zrna je bjelančevina. Bjelančevinu možemo dobiti, ako čistu tekućinu, koja nam je iza prvog pokusa preostala, ugrijemo u staklenci. Čim počne tekućina vreti, pomuti se, a na dno se slegne pjenasta sivkasta tvar, koja je bjelančevina.

Ali te sastojine nijesu u svjema vrstama žita jednako porazdijeljene, pa zato i nijesu sve vrste jednako hranive. Pšenica i raž imadu najviše ljepila, dakle i najveću hranivost, ali se obično odstrani ljuska zajedno s ljepilom, kad se melje žito (mekinje). S toga imade prostije brašno više ljepila, dakle je hranivije, nego bijelo, fino brašno. Ako se ljepilo smoči, postaje mu boja nešto tamnija, odatle razlika među crnim i bijelim hljebom.

Krvotvornih tvari imade pšenično brašno do 24%, raženo 20%, zob 16%, ječam 12%, riža 7%, korun samo oko 4%, a brašno od sočiva ća oko 30%.

Dobro brašno mora biti žućkasto-bijele, a ne modrikasto-bijele boje, među prstima se mora osjećati suho i sitno-zrnato, teka mora biti nešto slatkasta, nipošto kiseljasta, gorka ili pljesniva. S vodom izmiješano mora se lako utijestiti, tijesto pak mora biti žilavo, ne smije se trgati, kad se razvlači. Ako je boja modrikasto-bijela, samljeven je sa žitom škodljiv kakav korov. Među zubima ne smije da škripi; to bi bio znak, da imade u brašnu pijeska.

Brašno se uopće lakše probavlja, ako mu je škrob sitno-zrnata. Tako se n. p. sitno-zrnata pšenična škrob lakše probavi, nego li krupno-zrnata od koruna.

Ugrijano suho brašno lako se probavlja (zapržena ili prežgana juha). Guste tjestenine, osobito ako se gutaju u velikim komadima, ili priređene s mnogo masti, teško se probave.

Brašno je u kućanstvu od prevelike vrijednosti, jer od njega pravimo kruh, svakidašnju našu hranu. Prigotavljanje kruha jedan je od najznatnijih poslova svake dobre kućanice. Makar se dan danas u mnogim kućama, osobito u većim gradovima, kupuje kruh obično kod pekara, ipak se to kod brojnije porodice ne može preporučiti, jer je domaći kruh jeftiniji i svakako bolji, ako ga kućanica umije dobro napraviti.

Glavna je stvar kod prigotavljanja kruha, da se tijesto prorahli. Ako bismo napravili tijesto samo od vode i brašna, te ga onda ispekli, dobili bismo gust kruh, koji ne bi bio ni tečan, ni probavljiv, jer ne bi mogao želudačni sok u nj prodrijeti. Zato se mora tijesto najprije prorahliti, a zatim se ispeče. To ćemo postići, ako u tijesto metnemo kvasca.

Kvasac (Hefe) sastoji se od samih malih gljivica. Od njega prokisne kruh, te postane šupljikav i spužvast. Kiseo kvas (Sauerteig) je obično prokislo tijesto, koje se čuva od jednoga peciva do drugoga. Dodademo li tijestu nešto kvasa ili kvasca, pa ga pustimo neko vrijeme na toplu mjestu, to će početi vreti, kao što vri šira. Kvaščeve gljivice, koje se u tijestu silno umnožaju, imadu to svojstvo, da pretvore jedan dio škrobovine brašna u slador, a ovaj se opet rastvara u dva nova tijela: u ugljičnu kiselinu i žestu (alkohol). Ugljična kiselina nastoji, da umakne iz tijesta, ali joj priječi žilavo ljepilo, što ga imade u brašnu, pa tako samo diže tijesto, a kuharica tad kaže: kruh raste. Pšenično brašno imade više ljepiia nego raženo, pa s toga pšenično brašno suzdrži više ugljične kiseline, da ne može izmaći, nego raženo. Zato pšenično tijesto bolje raste, nego raženo. Od topline u peći ubiju se sve gljivice, pa zato prestane daljno rastvaranje sladora. Ali tijesto u peći opet raste. Mjehurići od ugljične kiseline šire se sve više od topline, uz to se žesta pretvori u paru i tvori nove mjehuriće, dok najposlije plinovi ne ishlape. Kad otvrdne tijesto, ostanu šupljine, a mi dobijemo spužvast, dobar kruh. Ako peć nije dosta topla, ili ako imade u tijestu previše vode, tako da polagano otvrdne, onda se slegne i slijepi tijesto, kad ishlape plinovi. Od takova tijesta dobijemo gnjecav, gust kruh.

Varivo.

Varivom nazivljemo jestivo korijenje, stabljike i lišće nekojega bilja. To je bilje: šparga, špinat, kupus, repa, mrkva, salata itd. Varivo slabo hrani, jer sadržaje vrlo malo bjelančevine, škrobovine i sladora. Samo korjenasto varivo bogato je sladorom i škrobi.

Glavna sastojina variva je voda, u kojoj su hranive tvari rastopljene. Stoga nije probitačno varivo odviše ižmikati i vodu baciti, jer nam tad gotovo ništa ne preostane do neprobavljiva vlakna.

Kad se varivo priređuje, moraju se naprije odstraniti sve tvrde česti, a tek onda se kuha. Gdjekoje varivo, kao što na pr. špinat, kelj, mora se prije varenja vrelom vodom opuriti. To naime povrće imade neugodan tek, a taj mu tek vrela voda izvuče. Ta se voda baci, a varivo se kuha u drugoj vrućoj vodi. Pri kuhanju se dodaje varivu masti, soli i drugih začina.

Akoprem je hranivost variva neznatna, to su variva ipak korisna hrana, osobito ako se jedu s mesom. U svakom varivu imade kiselina, koje mogu bjelančevinu i vlakno mesa rastopiti, privode dakle krute česti mesa brže u krv, te tako pospješuju probavu. Variva djeluju i inače ugodno na čovjeka; poput voća razređuju i hlade krv.

Sočiva.

Sočiva pripadaju po svojim sastojinama u najhranivije jestvine. Osobito siromašnijim ljudima, koji nemaju svaki dan mesa na stolu, ne mogu se dosta preporučiti, jer imadu u sebi mnogo dušičnih tvari, neke pače više nego meso i žito. Tako na pr. imade grašak 23% bjelančevine, a goveđe meso ima samo 17—20%. Osim toga imadu sočiva u sebi još mnogo škrobi, koja se kod mesne hrane mora nadoknaditi tek korunom ili tjesteninama.

Zrelo	zrnje	graha	imade	22%	bjelančevine.
				55%	škrobi.
				2%	masti.
»	»	graška	»	23%	bjelančevine.
				56%	škrobi.
				2%	masti.
»	»	leće	»	25%	bjelančevine.
				55%	škrobi.
				2%	masti.

Ali u zelenom grašku i grahu to je razmjerje posve drugo. U zelenom su stanju sočiva glede sastavina nalik običnomu povrću. U njima ima onda 82% vode, 4—6% bjelančevine i 5—10% škrobi i sladora.

U sočivu imade malo masti, ali više bjelančevine, nego što tijelo treba za svoju hranu. Da dakle sočiva postanu potpunom hranom, pridodaje im se masti (masno meso, svinjetina, slanina), te se jedu i s takovim tvarima, koje nemaju mnogo bjelančevine, n. pr. s kupusom.

Ljuska zrela sočiva je tvrda i za čovječji želudac neprobavljiva, pa se stoga mora odstraniti. — To biva, ako se sočiva skuhaju i kroz sito protisnu. Tim se ujedno i jezgra zdrobi, što im probavljivost znatno povisuje.

Zrelo sočivo mora se k vatri pristaviti u hladnoj i mekanoj vodi, t. j. kišnici ili tekućici. Ako nema druge van tvrde vode, neka se prije upotrebe kuha, da se vapno staloži, ili neka se pridometne nešto sode. Staro sočivo treba već u predvečer namočiti u hladnoj vodi. Sočivo se najbolje skuha u parnim loncima.

K o r u n.

Domovina koruna je južna Amerika. Kako se pripovijeda, donio ga je iz Virginije u Irsku Walter Raleigh g. 1584., ali je gotovo 200 godina trebalo, dok se je udomio u cijeloj Evropi. Ljudi su ga s početka smatrali škodljivim, na nekim mjestima morali su svećenici ća s propovjedaonice preporučivati seljacima, da ga sade. Danas ga svuda cijene, pače u mnogim mjestima ga nazivlju svakidašnjim kruhom. U siromašnoj Irskoj, kamo je najprije donesen, korun je pored zobi najglavnija, katkada i jedina hrana.

K o r u n u s p i j e v a gotovo u svakom podneblju; najbolje mu prija pjeskovito tlo gorskih krajeva; u tustoj zemlji i ilovači biva vodenast. Što se korun zadovoljava najlošijom zemljom, tim je postao najjeftinijom hranom. Otkad se korun u velike sadi, ne može više zavladati tako općenita glad, kako se to prije često događalo, kad ne bi žito dovoljno urodilo.

Korun je sam za se slaba hrana, jer imade vrlo malo bjelančevine. U 100 dijelova koruna ima 60—70 dijelova vode, 16—25 dijelova škrobovine i jedva 1—2 dijela bjelančevine. Kad bi odrasao čovjek htio namiriti potrebitu bjelančevinu samo korunom, morao bi ga u 24 sata pojesti 20 funti; a da pribavi sebi toliko škrobi, koliko je ima u 2 funta kruha, trebao bi 6 funti koruna. — Samim korunom ne bi se mogao čovjek dostatno hraniti; ali uz druga jela, koja su bogata bjelančevinom i mašću, kao što su n. pr. meso, jaja, kobasica, sir, mlijeko itd., vrlo je dobra hrana.

D a k o r u n p o s t a n e p r o b a v l j i v i j i m, moraju mu se raspući ili razmočiti škrobna zrnca; to biva pečenjem ili kuhanjem, a i kuhan i pečen korun mora se sažvakati. Korun se pristavlja u hladnoj vodi, u vreloj vodi zgrušala bi se bjelančevina, te voda ne bi mogla dobro prodrijeti u sredinu koruna. Budući da korun sam u sebi ima dosta vode, ne treba ga variti u mnogo vode; posudu valja dobro pokriti, da se kuha više u pari nego u vodi.

Korun pripada u rod pomoćnica, u koje ide duhan, paskvica, otrovno velebilje, bunika, ali i crvena jabučica (Paradiesapfel), koja nam je kao hrana tako omiljela. Kao što ostale pomoćnice imade i korun u sebi neki otrov, ali se on razvija samo u kožici nezrela koruna i u gomolju, kad počne klijati, i zato ne valja jesti nezrela koruna, a ni stara, kad je već proklijao.

V o ć e.

Voće nam služi prijesno, kuhano, sušeno i ukuhano. Osim badema i oraha, u kojima ima mnogo bjelančevine i masti, nema voće u sebi dovoljno hranivih tvari, pa stoga ljudima nije nigdje postalo glavnom hranom.

Ali voće nas osvježuje i ugodnim mirisom razdražuje, pa je zato vrlo omiljela hrana. Tko bi se htio hraniti samo voćem, morao bi od gladi umrijeti, jer ne bi dobio toliko bjelančevine, koliko mu treba za život.

Najglavnija sastojina svakoga voća je voda. Kad voće dozri, imade u njemu po prilici 80—88 postotoka vode. Druga znatna sastojina voća je slador, koji, kako znademo, uzdržaje toplinu tijela. Škrobi nema gotovo ništa u zrelom voću, jer se sva pretvorila u slador. Bjelančevine imade rijetko kad više od pol postotka. Ono, što nas u voću hladi i osvježuje, jesu biljevne kiseline, kao jabučna kiselina u jabukama, kajsijama, breskvama, kruškama itd.; četrunova kiselina u četrunu, maslinama; vinska kiselina u grožđu i smokvama. U zrelu voću ne osjeća se tako kiselina, jer ima u njemu više sladora. Radi kiseline pocrni svježa jabuka, ako se reže običnim nožem. To u ostalom nije škodljivo.

Što se probavljivosti voća tiče, to se svježe voće uopće teže probavlja, nego voće kuhano, sušeno, ili ukuhano u sladoru. Badem (slatki i gorki) može škoditi zdravlju: slatki se badem poradi masna ulja teško probavlja, gorki badem pak ima u sebi opasan otrov (modrikova kiselina, Blausäure). Kuharica mora dakle na oprezu biti i ne upotrebljavati odviše badema.

Orasi, svježi i suhi, kao što i lešnjaci, teško se probave radi množine masnoga ulja.

Poznati miomiris i tek voća potječe od hlapivih ulja, koja se nalaze u svakom voću, u gdjekojem više, u gdjekojem manje. Vrlo je zgodan običaj poslije objeda još nešto voća jesti; biljevne naime kiseline rastope bjelančevinu mesa, te tako pospješuju probavu. Sada razumijemo, kako poslije ručka možemo ne samo još voća jesti, već tada želucu nekako odlane.

Dražila.

U kućanstvu upotrebljavaju se mnoge tvari, kojih ne možemo smatrati hranom, jer nam nijesu potrebne za uzdržavanje života; ali nas nekako razdragaju, razdražuju nam živce, a to djeluje ne samo na probavu, već i pospješuje kolanje krvi po našem tijelu, čime se odvode istrošene česti iz naših organa, a nova im se građa opet privodi. Stoga se ćud razblažuje, tijelo oživljuje, čovjek osjeća neku ugodnost i veselje. Takove se tvari zovu podražna sredstva ili dražila. Dražila su vrlo znamenita, ali samo dotle, dok ih čovjek uživa umjereno, dok ne poseže dalje, nego što mu dopušta zdravlje. Prekomjernim uživanjem mogu ove inače korisne tvari upropastiti čovjeka.

Bilje daje čovjeku dražila u izobilju. Ovamo pripadaju kava, čaj, vinova loza, kakao, opium, duhan itd.

Kava.

Dan danas pije se kava u kraljevskoj palači kao i u priprostoj seljačkoj kući. Na milijune kilograma potroši se kave svake godine u Evropi, te je u mnogim zemljama postala i svakidašnjim pilom. Domovina kave je Abesinija i Sudan u Africi. U ovim zemljama imade još čitavih šuma divlje kave. Svoje ime dobila je kava od pokrajine »Kaffa«. Iz Afrike prešla je kava u »Arabiju sretnu« (Arabia felix), gdje je došla do svjetskoga glasa, pa se odavde dosta brzo raširila po svijetu. U Evropi upoznali su se najprije tim pilom u Carigradu oko god 1570. Oko polovice sedamnaestoga stoljeća dospjela je kava u Francusku. Razumije se, da je onda bila još veoma skupa. Jedna funta stajaše do 25 franaka. Doskora dođe kava i u Njemačku. Na mnogim mjestima htjedoše na put stati silnomu raširivanju toga pila, i kaznili bi prekršitelje zabrane; ali sve bijaše badava, kava se je ipak sve to više širila. U Beču otvoriše prvu kavanu godine 1683. Kad su naime Turci podsjedali Beč, zarobio je Poljak Kolšicki od Turaka vreću kave, a za nagradu dobio dopuštenje, da smije u Beču otvoriti kavanu.

Kavino zrno, što ga upotrebljavamo za pilo, sjeme je prave kave. Prava je kava vazda zeleno 5—6 metara visoko stablo. U drugoj godini nosi već plodove, a poslije 20 godina obumre. Kavovo drvo, kada cvjeta, krasan je ures cijele okolice. Cvijet je bijel kao snijeg, pa nalikuje svojim oblikom i mirisom na cvijet od pravoga jasmina. Cvijet brzo ocvjeta, a na dnu cvijeta raste sada plod. Izrasla bobulja velika je po prilici kao trešnja. S početka je zelena, onda žuta, zatim crvena, a najposlije ljubičasta. U mesu, koje je neugodna teka, skrivaju se dva sjemena, kavina zrna. Kava cvjeta punih osam mjeseci. Najglavnije je cvjetanje u ožujku i travnju, a najviše zrelih plodova ima na drvetu u prosincu i siječnju. Velika vrućina, a i zima, škodi kavi. Kiše mnogo treba, samo ne u vrijeme glavnog cvjetanja.

U trgovini razlikujemo preko 50 vrsta kave, koje se dadu svesti u tri glavne skupine: 1. Moka-kava, tamnožute boje i najfinijega mirisa. Zrno je najsitnije. 2. Indijska kava; ima obično najkrupnije zrnje. Poznate su vrste: »Java», »Menado« sa otoka Celebes, »Sumatra«, »Malabar«, »Ceylon« i »Manilla«. 3. Američka kava, zelenkaste boje. Najlošija je brazilska kava, jer obično miriše po zemlji i plijesni.

Glavne sastojine kave jesu: 1. Hlapivo ulje, koje uzrokuje onaj ugodni miomiris kave. 2. Neka vrsta treslovine, kavina treslena kiselina, koja je slična treslenoj kiselini (taninu), što je ima u crnom vinu i hrastovoj kori. Ova se kiselina u vodi lako topi, pa stoga je tek kuhane kave nešto nakiseo. 3. Kafein, najznatnija sastojina kave, koja je doduše otrov, ali u jako razrijeđenom obliku prijatno podražuje živce. Najbolje vrste kave imadu po prilici 1—2 postotka kafeina, dočim najslabije vrste

nemaju više od pol postotka. U vodi se topi, i brzo ishlapi. 4. Ljepivo, hraniva tvar, u kojoj imade dušika, ali se veoma slabo topi u vodi, te se obično baci s talogom. Tko dakle želi sve hranive česti kave upotrebiti, mora je piti s talogom na način nekih istočnih naroda. Osim tih sastojina imade u kavi još nešto sladora, masti, bjelančevine, rudnih tvari i vode.

Kava se prije upotrebe mora pržiti. Hlapive sastojine nijesu još u prijesnoj kavi gotove, tek prženjem se razviju posvema. Prijesna su zrna tvrda, rožasta, te se stoga teško dadu samljeti, osim toga tek im je neprijatan. Kava se dakle prži: 1. da joj se razviju mirišljive tvari; 2. da se zrno lako može samljeti i 3. da izgubi neugodan trpak tek.

Prženjem se kavino zrno znatno promijeni. Voda i neke druge tvari ishlape, ujedno se zrno nešto nadme, stoga je prženo zrno veće i lakše. Slador se pretvori u prženi slador, tako zvani karamel, koji poimence uzrokuje tamnu boju; ova je najprije žuta, zatim smeđa, najposlije crna. Kava se ne smije ni premalo, ni odviše pržiti. Ako se premalo prži, t. j. ako su zrna jošte svijetla, onda se nijesu dosta razvile one tvari, od kojih kava dobije svoj ugodan miris i tek; ako se opet odviše prži tako, da su zrna već crne boje, tad je nestalo sviju dragocjenih tvari; kuharica bi mogla uzeti u mjesto tako crno pržene kave i ugljen, pa bi dobila gotovo isto pilo. Najbolje je kavu pržiti dotle, dok zrnje ne dobije smeđu boju kao kesten. Kad se kava prži, mora se dobro miješati, da se jednako isprži. — Mnogi posiplju prženu kavu sladorom. Slador se rastopi od vrućine, pa se kao tanka kožica prevuče preko zrnja i tako spriječi ishlapljivanje. Kad se kava dobro ohladi, treba je dobro zatvoriti u limenoj posudi, no pošto i ovdje ishlapljivanjem nešto izgubi, to ne valja mnogo kave na jedan put pržiti, najviše za 8 dana. Pržena kava treba da se melje, ali za svako kuhanje samelje se samo toliko, koliko treba. Što se kava finije samelje, to će joj voda rastopiti više sastojina, dok kod krupno samljevene kave ostaje mnogo u talogu.

Kava se pripravlja na različan način. Neke gospodarice naspu samljevenu kavu u vrelu vodu, druge opet lijevaju brzo i ponovno vrelu vodu na prašak. Ovaj drugi način daje bolje pilo, ali je nešto skuplji, jer treba više kave. Kuhana je kava (1. način) tamnija i nešto gorčija.

U novije se vrijeme preporučuje osobito ovaj način: Samljevena se kava razdijeli na 2 jednaka dijela; jedan se dio pristavi hladnom vodom, pa se kuha pet do šest minuta, vrelom kavom polije se zatim druga polovica u posebnom loncu. Ovim se načinom sačuva osobito fini miris (aroma) kave.

Kava nam ne služi neposredno kao hrana, već samo pomaže, da želudac lakše probavlja. Zato se pije poslije objeda crna, gorka kava. Ako bismo sada pili kavu s mlijekom i sladorom, dobio bi želudac još više posla. U jutru pak pijemo je s mlijekom i sladorom, jer

je tijelo noću disanjem izgubilo masti, koja se tad donekle nadoknađuje kavom. Kava podražuje i živce, pospješuje kolanje krvi, rastjera san; jakom kavom može se čovjek dulje uzdržati budnim. Stoga je ljudi, zabavljeni duševnim radom, učenjaci i pjesnici često upotrebljavaju, da mišljenje i maštu pobude na rad. Prekomjerno se dakako ne smije uživati, isto tako ne valja piti prejake kave, jer bi to veoma škodilo zdravlju. Za ljude slabih živaca i za djecu bolje je, da ne piju kave.

Često se nalazi u trgovini i patvorena kava. Mnogi trgovci bojadišu kavu otrovnim bojama (obično modrom galicom), pače dan danas prave zrna od tijesta ili gline, te ih primiješaju pravoj kavi. Da se uvjerimo, da li je kava bojadisana, treba je samo oprati vodom; ako metnemo nož ili drugu koju željeznu stvar u tu vodu, postat će crvenkasta. — Samljevene kave ne valja kupiti, jer se ova obično još više patvori, te dobijemo često mjesto čiste kave kojekakvih stvari, kao cikorije, ječma, divljega kestena itd. Hoćemo li saznati, ima li u kavi cikorije, valja nam nešto te sumnjive kave smočiti i među prstima gnječiti. Ako je lako možemo mijesiti u krugljice, onda je to dokaz, da imade pomiješane cikorije. Isto tako možemo se o tom uvjeriti, ako naspemo nešto kave u čašu vode, pa voda pocrveni, ili kad se slegnu crvene česti na dno.

Čaj.

Čaj se pravi od lišća čajevca, koji se već od prastarih vremena sadi u istočnoj Aziji, u Kitaju i Japanu. U Evropi je čaj poznat već od 17. vijeka. Čaj se mnogo više pije, nego kava. U Kitaju i Japanu, u Švedskoj, Engleskoj, Ruskoj, Holandiji i Sjevernoj Americi, čaj je gotovo narodno pilo. U Njemačkoj i Austro-Ugarskoj monarkiji udomio se tek u novije vrijeme. Čajevac je grm i u najbližem rodu s prekrasnom kamelijom, koju k nama donesoše iz Kitaja i Japana.

Ima dvije vrste čaja, crni i zeleni čaj. Obje ove vrste potječu od istoga grma, samo se različno priređuju. Crni se čaj dobije, ako se obrano lišće pusti na hrpi, da uzavri. Zatim se na željeznim tavama na otvorenoj vatri nešto sprži. Crni čaj je slabiji od zelenoga, jer pri vrenju nešto izgubi od svoje jakosti. Zeleni čaj ne vri, već se samo na suncu suši i na tavama prži kao crni čaj.

Čaj dolazi u trgovinu samo u ovom prženom obliku, pa se može bez ikakvih daljnih priprava upotrebljavati u kuhinji. Nepržено čajevo lišće kao što i nepržено kavino zrno neugodna je trpka teka i bez miomirisa. Kao u kavi, tako se razviju i u čaju mirišljive i tečne tvari tek prženjem.

Čajevo lišće treba držati u dobro zatvorenoj posudi na tamnom mjestu. Stoga nije probitačno kupovati otvoreni čaj, već u

dobro zatvorenim limenim kutijama. Mi dobijemo čaj što preko mora, što kopnenim putem preko Rusije. Ovaj se posljednji dovaža karavanama, te je bolji od prekomorskoga; čini se, da mu vožnja po moru nekako ne prija.

Glavne sastojine čaja jesu: 1. Hlapivo ulje; od ovoga ima čaj svoj miomiris i ugodan tek. 2. Tein, ista je tvar kao i kafein u kavi. Tein možemo izlučiti iz čaja, ako čajevo lišće metnemo na staklo od ure, papirom ga pokrijemo i polagano ugrijemo na vrućem limu. Dugi bijeli sjajni leci, koji se hvataju papira i lišća, jesu tein. 3. Prilično mnogo treslene kiseline. Ova je kiselina ista, što je imade u crnom vinu i hrastovoj kori. Ako pustimo lišće dulje u vrućoj vodi, rastopi se mnogo treslene kiseline, a čaj dobije opor tek. Treslena se kiselina spaja s bjelančevinom mlijeka u kožnatu slučeninu, koju želudac teško probavlja. Stoga ljudi slaba želuca ne bi smjeli piti čaj s mlijekom.

Čaj se priređuje posve jednostavno. Lišće se poslije vrelom vodom, te se u pokrivenoj posudi pusti nekoliko (3—5) minuta da »vuče«. Nipošto ne smije čaj da kuha. Najbolje se priređuje čaj u samovaru. U čajnik (posuda od porculana) metne sa čajevo lišće; ovo se polije s malo vrele vode iz samovara, pa se pusti nekoliko minuta. Od ovoga se čaja (»esencije«) dade u čašu više ili manje prema tomu, kako tko voli slabiji ili jači čaj, a zatim se iz samovara dolije vruće vode.

Tein se topi u vrućoj vodi lako, ali se ne topi u hladnoj; stoga se polijeva lišće uvijek vrelom vodom. S istoga razloga mora biti i posuda, dok u njoj čaj »vuče«, na vrućem mjestu.

U Kitaju se pije čaj bez ikakih primjesa kao kod nas voda. Rumom i vanilijom itd. kvari se samo prirodni tek i fini miris čaja. Čaj djeluje na čovjeka uopće isto tako kao i kava.

Čokolada.

Osim kave i čaja pije se kod nas još i čokolada. Čokolada se prav od praška pržena kakaova zrnja uz neke primjese, kao sladora, vanilje i nekih drugih mirodija. Kakaovac, od kojega dobivamo čokoladu, dijete je tropske Amerike, gdje raste po šumama u velikoj množini. Španjolci donesoše prvi u Evropu g. 1520. kakaovo zrno ili čokoladu, ali se dugo nije znalo, kako se od zrna pravi čokolada. Tek g. 1606. počeo je neki Florentinac praviti čokoladu. Tu tajnu naučio je u Americi.

Kakaovac je drvo obično 6—7 metara visoko; lišće je vazda zeleno cvijet crven, a plod nalikuje na naš krastavac. Kakao ili zrna leže u sluzavom slatkastom soku; u jednom plodu ima ih 30—70. Zrna sama nalikuju na badem. Od mesa prave stanovnici onih krajeva, gdje raste kakaovac, neku vrstu pila.

Kakaovo zrno mora se najprije pržiti, da se kora s njega lakše odlupi, uz to se izgubi stežljiv i gorak tek. Kad su ljuske odstranjene, samelje se kakao u fino brašno, od kojega se onda pravi čokolada.

Čokolada se najviše pije kod južnih naroda. U Italiji i Španjolskoj gotovo je narodno pilo.

Najznatnije sastojine kakaova zrna jesu: 1. Teobromin, kafeinu i teinu veoma srodna tvar. Čist teobromin djeluje u većoj množini kano otrov (kao i kafein), ali kako ga dobijemo u čokoladi u maloj množini, djeluje ugodno na naše živce. 2. Kakaova mast, ili kakaov maslac. Ta je mast bijele boje, osobita mirisa, pa je uzrokom, da se čokolada teško probavlja. Ta se mast može izlučiti iz kakaova zrnja. Takav je kakao u trgovini poznat pod imenom kakaa bez masti (entölter Kakao). 3. Bjelančevina i škrob. Čokolada dakle imade sva ona svojstva,- kojima se odlikuje kava i čaj; ona naime razigrava živce, oživljuje i razbistruje čovjeka, premda nešto manje nego kava i čaj, ujedno je dobra hrana, jer sve hranive sastojine kakaova zrna, kao bjelančevina, mast, slador, škrob ostaju u čokoladi. Ako se čokolada kuha na mlijeku ili s jajetom, biva još hranivijom.

Čokolade ima mnogo vrsta; ona je u toliko finija, u koliko više sadržaje kakaova brašna; vrlo jeftine vrste imadu uvijek različnih primjesa kao n. pr. škrob, pšenično brašno, samljevenih opeka itd. Stoga nije probitačno kupovati jako jeftine čokolade. Dobra i nepokvarena čokolada mora biti crvenkasto-smeđe boje, svijetla, na jeziku treba da nas hladi i lako se topi. Ako je skuhamo, ne smije da ostavi u vodi nikakvih sluzastih komadića. Dobru čokoladu treba samo na nekoliko komadića prelomiti, u hladnoj vodi ili u mlijeku močiti, pa onda promiješati, dok se slabije vrste moraju stući ili sribati prije, nego što se mogu u vodi promiješati, jer se inače skupe u grude.

Pohranjivanje živeža.

Spravljanje i pohranjivanje živeža vrlo je znamenit posao svake kućanice. Ona se još na vrijeme pobrine, da joj zimi ništa ne uzmanjka. Mnogo toga, što bi mogla u zimi dobiti samo za skup novac, nabavi već u jesen ili ljeti, kad je jeftino. No ne samo kupljenu zalihu, već i proizvode vlastitoga gospodarstva spravljati i upotrebljavat će dobra kućanica isto tako brižno i štedljivo, kano stvari, koje je kupila za gotov novac. Da se živež ne pokvari, mora znati, kako ga treba pohranjivati.

Svaka biljevna i životinjska tvar rastvara se s vremenom, t. j. gnjili. Kućanica mora dakle nastojati, da spriječi gnjiljenje. Spriječit će pak gnjiljenje, ako ukloni sve ono, što uzrokuje, da stvari

gnjile, a to je toplina, vlaga i organske tvari u zraku, kvasnice, majušne gljive, od kojih se živež rastvara. Ove uništuje visoka temperatura, žesta, slador, sol, dim itd. Meso se stoga soli, u dimu suši, mlijeko se vari, bačve se čiste sumporom, voće se ukuhava sa sladorom itd. Sušenjem i isparivanjem istjera se voda. (Zgusnuto mlijeko, sok od tunja i drugoga voća). — Da zrak ne može prodrijeti u živež, spravlja se živež u dobro zatvorenim nepropusnim posudama, staklenkama ili limenim kutijama. — Kao što varenje — dakle vrućina — one kvasnice ubija, isto tako ih uništuje i zima. Pa zato se stvari sačuvaju od gnjiloće, ako se što više snizi toplota. Svaka kuharica znade, da se meso u zimi lako sačuva, a ljeti brzo truhne. Ali ljudi znadu i ljeti sačuvati meso, pohranjuju ga naime u ledenicama. Imade pače takih sprava, kojima se proizvodi studen od 40 – 50^{0}. Tako mogu iz Australije dovažati u Evropu prijesnu govedinu, a da se na putu ni najmanje ne pokvari.

Pohranjivanje mesa.

Imade više načina, kako se pohranjuje meso, no najglavnija su dva: soljenje i sušenje. Meso se soli, da se izvuče jedan dio vode, i da se unište klice kvasnica. Ali s vodom iziđe iz mesa također i mesni sok, koji nas hrani, pa stoga nije rasoljeno meso tako hranivo, kao svježe. Slana voda (rasol, salamura) je doduše jaka čorba, ali se ne može upotrebiti, jer je preslana. Meso se soli na tri načina: 1. Sva se sol uriba suho u meso. 2. Sol se rastopi u vodi, pa se meso polije tom rastopinom. 3. Prvi i drugi se način spoji tako, da se polovica soli, osobito oko kosti suho uriba (najlakše se naime meso pokvari oko kosti), a druga se polovica rastopi u vodi, pa se meso njom polije. Ako se uriba sva sol, izvuče iz mesa najviše soka, stoga izgubi meso mnogo hranivih česti, ali se dulje drži, jer nema više mnogo vode. — Drugim načinom osoljeno meso ostaje doduše hranivije, no pošto ostaje u njemu mnogo vode, ne da se dobro sačuvati. Obično se spoje oba načina. Polovica se soli uriba suho, dočim se druga polovica s nešto salitre (salitre i sladora) rastopi u vodi, i tim se nasoljeno meso polije.

Badanj ili korito, u koje se meće meso, valja prije dobro očistiti i solju natrti. Najprije se polažu u nj veliki nasoljeni komadi, kao n. pr. butovi, a praznine se ispunjuju manjim komadima. Cijelo se pokrije drvenim poklopcem, te se optereti kamenjem. Salamure valja naliti toliko, da se meso posve pokrije. Svaki se dan očepi dolje badanj, da iscuri rasol, ili se grabi iz korita, pa se njime meso opet polijeva.

Osim soli upotrebljavaju mnogi još kojekakve druge stvari, koje su ne samo bez koristi, već mnoge pače i škodljive.

Množina soli ovisi o vrsti mesa, a i o vremenu, za koje želimo sačuvati meso. Tako na pr. masno meso (slanina) zahtijeva manje soli, nego goveđe meso, jer se mast tako lako ne kvari. Želimo li meso sačuvati samo na kratko vrijeme, na pr. preko zime, treba manje soli uzeti, nego kad želimo meso sačuvati i preko ljeta. Što se meso više soli, to više izgubi hranivih česti, ali se ujedno dulje drži. — Za zimske mjesece dostatno je 5% soli (na 100 kg. mesa 5 kg. soli), za dulje vrijeme na pr. preko ljeta 7%. Uz sol se upotrebljava obično i salitra, od koje dobije meso lijepu crvenu boju. Mnogo salitre čini meso tvrdo i žilavo, pače škodi zdravlju. Više od 30—50 grama na jednu centu ne valja uzeti. Dobro je salamuri dodati 1% sladora, od kojega meso biva tečno i sočno. Dobra salamura sastoji se:

od soli 3·5 kg.
od salitre 40 grama
od sladora 0·60 kg.

na 18 litara vode.

Salamura se kuha, ali se prije upotrebe mora posve ohladiti. Kako dugo meso ima stajati u rasolu, to se ravna po veličini komada. Manji se komadi mogu izvaditi iza 8—14 dana, veći moraju 3—4 nedjelje ostati u rasolu, pa se onda obično jošte suše u dimu.

Sušenju mesa isti je razlog kao i soljenju, da se naime meso dulje sačuva. Objesi li se meso u suhu zraku, izgubi jedan dio svoje vode, pa se stoga dulje drži. Tako pohranjuju meso u vrućim zemljama, a i naši seljaci suše kadšto na zraku prijesno meso. Suši li se meso u suhu dimu, tad mu se oduzimlje ne samo jedan dio vode, već u meso prodire dim, u kojem imade kreozota, koji se protivi gnjiloći. Stoga se u dimu sušeno meso dulje sačuva, nego na zraku sušeno. Visi li meso u dimu, koji je zasićen vodom, ne će se osušiti, te ako je k tomu meso još hladnije, nego dim, a to je obično, skuplja se voda na mesu, pa tako se može pokvariti, dok još visi u dimu.

Prvi je dakle uvjet dobromu sušenju, da je dim suh. Sirovo, vlažno drvo ne valja za sušenje, isto tako ne valja gorivo, koje gorenjom razvija smrdljive plinove, kao kameni ugljen, treset. Najbolje je za sušenje bukovo drvo, zatim ostalo lisnato drvo. Od crnogorice dobije meso kao od kamenoga ugljena neugodan tek, zaudara po smoli. Dobro je nešto borovice baciti u vatru.

Osim na vlagu mora se paziti i na temperaturu. U vrućini se rastopi jedan dio masti u mesu, pa iziđe na površinu; ovdje prima dim, od kojega dobije žutu boju. Kad vatra više ne gori, ohladni zrak; od hladna zraka povuče se čađava mast djelomice u meso, od česa meso dobije žutu boju i neugodan tek. To se događa, ako meso visi odveć blizu

vatre. Ako je od vatre preveć udaljeno, može dim već tako hladan biti, da vode više ne može upijati, već obratno pušta vodu. U tom događaju ne će se meso osušiti, pače se može lako usmrdjeti. Najbolje je da meso visi u posebnoj komorici na tavanu, u tako zvanoj dimnici. — U dimnici treba da visi svaki komad tako, da se ne tiče jedan drugoga ili stijene. Ne valja meso predugo ostaviti u dimu. Kad je tamno-žuto, onda je dosta suho.

Sušeno se meso spravlja ljeti u peć, ili se objesi u dimnjak, gdje se ne loži; smrad od čađi i tmina prijeće, da muhe ne dođu do mesa. Dobro je također, da se meso meće u pepeo, a da se ne zamrlja, omota se svaki komad papirom.

Pohranjivanje povrća.

I povrće se sačuva preko zime sušenjem i soljenjem; ali mnogo se povrće može svježe sačuvati preko zime, ako se spremi u podrumu, pače imade povrća, koje može bez pogibli vani zimovati.

Podrum mora biti suh, svijetao, zračan i ne odviše hladan. U takovu podrumu pohranjuje se u pijesku celer, peršin, mrkva, povrtnica itd. — Povrće, koje želimo sačuvati blijedo, posadi se na najtamnije mjesto u podrumu. Zelena mu se boja time promijeni u žućkastu, a lišće postaje prhko i nježno. Ono pak bilje, koje treba da dalje raste i da ostane zeleno, valja posaditi na najsvjetlije i najzračnije mjesto. Ovamo pripada peršin, od kojega se upotrebljava lišće, kelj pupčar itd.

U podrumu pohranjeno povrće mora se marljivo prigledati. Lišće, koje počne gnjiti, valja odstraniti. Ako je pijesak posve suh, mora se polijevati, ali tako, da se lišće ne smoči.

Glavatom se kupusu odstrani gornje lišće i odreže kocen, pa se onda metne na daske.

Korun se čuva na hrpi u posve suhom podrumu; ako je pivnica vlažna, mora se pod i stijene obložiti daskama. Kad se naime korun iz zemlje vadi, imade u sebi još mnogo vode, koju tek kasnije izgubi, stoga zahtijeva korun osobito suho mjesto, gdje će se pohraniti.

Neko se povrće, kao salata, matovilac, poriluk, špinat, kozjak, mrkva, peršin, uopće sve povrće, komu ne škodi vlaga i zima, može ostaviti i preko zime u vrtu, samo ga valja pokriti slamom, gnojem i sličnim.

Soljenjem se spravlja za zimu kupus, repa, krastavci, zeleni pasulj.

Za ukisivanje kupusa najprikladnije su jedre glave, nježnih vlakanaca; od velikih grubih glava ne će biti fina kupusa.

Najprije se mora izvanjsko zeleno, gnjilo ili inače nečisto lišće odstraniti, kocen se izreže nožem i tako priređene glave ribaju se što sitnije. Badanj,

u koji se meće kupus, valja dobro očistiti i malko natrti solju, tad se naslaže jedan sloj ribana kupusa, pa se dobro posoli, zatim sloj cijelih ili raspolovljenih glavica, pa se dobro prignječi batom. Na taj sloj naslaže se drugi sloj ribana kupusa, pa se opet prignječi i posoli kao prvi, i tako se radi dalje, dok se sav kupus ne složi. Pojedini slojevi ne smiju biti predebeli, da se mogu što bolje prignječiti, osobito se mora paziti, da ne ostane nigdje praznina. — Među pojedine slojeve mogu se metnuti narezane tunje ili jabuke, ali se ne preporučuje primiješati kojekakvih mirodija, jer se time onaj osobiti tek kisela kupusa oslabi; isto tako nije od potrebe kupus odviše soliti; $2^1/_2$ do $3^0/_0$ soli je dostatno. Posljednji sloj se pokrije čistim kupusovim lišćem i bijelom čistom krpom. Najposlije se metnu pristale daske, koje se pritisnu kamenjem ili vretenom. — Tako umetnut kupus počne uz umjerenu toplinu od 8—12° C. vreti. Slador se od kupusa pretvori u mliječnu kiselinu, koja razmekša vlakna, ali se protivi gnjiloći. Za nekoliko (3) nedjelja razvilo se već toliko kiseline, da se kupus može trošiti. Gornja voda, koja nešto zaudara, odgrabi se, poslije toga se kamenje odmakne, lišće i nešto ribana kupusa, koji je možda preveć mekan, odstrani se, daske i krpa se operu, pa kad se kupus za potrebu izvadio, pokrije se opet daskama, te se nalije vodom. Tako se čisti kupus svake nedjelje, inače bi se pokvario.

A k o j e k u p u s o d v i š e k i s e o, valja mu ispiranjem hladnom vodom oduzeti suvišnu kiselinu. Dobro skuhan, ne odviše kiseo kupus, pospješuje probavu, dok jako kiseo djeluje baš obratno.

Na isti se način ukiseljuje i isjeckana repa, samo ne treba, da se tako jako prignječi.

Repa, kao što i kupus, može se nabrzo ukiseliti ovako: U oveći lonac metne se narezane repe ili kupusa, zatim se polije toplom vodom, u kojoj je razmočen krušni kvasac, pa se tako dugo ostavi u toploj kuhinji, dok se ne ukiseli.

I k r a s t a v c i se spravljaju soljenjem. Zato se odaberu posve zdravi zeleni krastavci, srednje veličine, te se ostave 24 sata u svježoj vodi zdenčanici, zatim se izvade i dobro otaru čistom krpom, pa se naslažu u staklenu posudu ili bačvicu, pridodavši im nešto kopra i višnjeva ili trešnjeva lišća. Kad je posuda puna, nalije se svježom slanom vodom zdenčanicom. Voda ne smije slanija biti od obične slane čorbe. Posuda se dobro zatvori, pa se ostavi u toploj kuhinji ili na suncu, dok se krastavci ne skisnu. Kad već nešto nakiselo mirišu, valja ih odnijeti na hladno mjesto, da se ne pokvare.

Z e l e n i s e p a s u l j ovako spravlja za zimu. Najprije se izreže kao obično, kad se vari, pa se metne u vrelu vodu. Kad jedanput uzavri, izvadi se, pa se razgrne, da se ocijedi voda i da ohladi. Zeleni se pasulj vari

s dva razloga: 1. varenjem se odstrani bljutav suvišak lisnoga zelenila i sumpor, koji neugodno zaudara. 2. varenjem se zgruša bjelančevina zelena pasulja, koja mu zatrpa šupljinice, da ne može iscuriti odviše soka. Pasulj se zatim metne u posudu od drva ili kamena, naspe se soli ($^1/_2$ kg. na 10 kg. pasulja), te se dobro prignječi; najposlije se nalije svježe vode zdenčanice. Kad se je pasulj ukiselio, valja ga očistiti svake nedjelje.

Krastavci, žuti i zeleni pasulj, cikla, crvene jabučice, paprika i drugo povrće može se i u octu spravljati za zimu. Maleni se krastavci metnu u svježu vodu zdenčanicu, poslije nekoliko sati se izvade i obrišu. Zatim se slažu u posude uz kopar i višnjevo lišće. Prije se već svari dobrog vinskoga octa sa slanom vodom, pa kad ohladni, poliju se njim krastavci. (Na 3 litra octa 1 litar vode i 6 žlica soli). Da se zraku spriječi pristup, metne se odozgor mast, te se posuda dobro zatvori.

Sušenjem može se gotovo svako povrće sačuvati za zimu. Povrće se suši vrlo jednostavnim načinom ili na zraku ili u toploj (ne vrućoj) peći. Glavno je, da se istjera voda. Najprije valja povrće dobro očistiti i oprati, zatim se ocijedi voda s njega, pa se razgrne na situ, na daskama ili na čistom platnu. Tako prostrto povrće valja marljivo pregrtati, da se vlaga što prije istjera. Kad se drobi, znak je, da je suho.

Pohranjivanje sušenoga povrća nije se još tako uobičajilo, pa stoga kod nas u zimi i proljeću nema mnogo promjene u varivu, dok u drugim zemljama ne poznaju gotovo razlike među ljetom i zimom. Pohranjivanje voća sušenjem i spravljanje u nepropusnim kutijama (konserve) od velike je znamenitosti, osobito u trgovini. U Parizu, gdje se troši najviše povrća na cijeloj zemlji, razvila se trgovina s povrćem baš ogromno. Povrće se dovozi u Pariz iz Marseilla, Bordeauxa, a najviše iz Algira (sjev. Afrika), pa se s toga Algir zove povrtnjakom Pariza. Iz Holandije, gdje je Kornelius Negenhock izumio način, kako se sušenjem pohranjuje povrće, izvozi se svake godine veliko mnoštvo u Ameriku, Rusiju, Švedsku i Norvešku; isto tako se izvozi iz Londona, gdje se u najbližoj okolici bavi do 35.000 ljudi gojenjem povrća.

Pohranjivanje voća.

Voće se spravlja ili svježe, ili se suši, ili se kuha u sladoru. Voće, koje želimo svježe spraviti, mora biti zrelo i posve zdravo, t. j. ne smije biti nigdje udareno ili inače oštećeno, jer takovo će voće skoro gnjiti. Voće dakle ne valja tresti sa stabla, već oprezno obirati. Prije nego što se odnese voće u podrum (komoru), valja ga ostavit 2—3 nedjelje na zračnom mjestu, da nešto vode ishlapi, jer se tako lakše sačuva od gnjiloće. Podrum, gdje se spravlja voće, neka bude prilično taman, suh, ne odviše

topal, a niti odviše hladan (2—10°C). Voće se slaže drškom. gore na police, gdje je prostrta slama, tako da se jedan komad ne dotakne drugoga. Samo tvrde vrste mogu se naslagati u hrpe. Plemenito se pak voće mora umotati komad po komad u fini papir.

S u š e n j e m pohranjuje se različno voće, kao grožđe smokve, datulje, šljive, kruške, jabuke itd. Kod nas se obično suše samo šljive i donekle kruške, jabuke i trešnje. U Bosni se živahno trguje suhim šljivama.

Voće se u veliko suši u posebnim pećima, koje se zovu »sušare ili pušnice«. Za kućnu pak potrebu meće se u običnu toplu peć, kad vatra više ne gori. Voće, koje želimo sušiti, mora da bude posve zrelo; trešnje, višnje, šljive ostavljaju se na stablu dotle, dok nijesu oko drška namreškane. Za takovo voće znademo barem, da nije crvljivo; jer crvljivo voće skoro pada sa stabla. Jako kisele ili jako slatke jabuke ne valjaju za sušenje, dok kruške slatka opora teka, koje prijesne nijesu tečne, daju dobro sušeno voće. Šljive, trešnje, kruške, breskve obično se ne ljušte, ali jabuke se moraju oljuštiti. Jezgričavo voće suši se najprije uz visoku temperaturu (75 — 100°C), da se u svom vlastitom soku pomalo kuha; poslije se temperatura snizi (60 – 65°C). Kod koštičava voća radi se obratno, da kožica od pare ne raspuca, i da sok ne može iscuriti. Odviše polagano sušeno voće je kiselo, dok je prebrzo sušeno obično žilavo i kožasto. Kad je voće dosta suho, izvadi se iz peći, te se ohladi na zraku, zatim se spravi na zračno suho mjesto. Ako suho voće počinje pljesniviti, valja ga metnuti u vruću peć (krušnicu), da se uništi plijesan. Oljušteno je voće finije.

U k u h a v a n j e v o ć a u s l a d o r u. To se pravi ovako: Najprije se napravi bistar sladoran sok. Za to se uzme na jednu funtu (500 grama) $^1/_2$ funte (250 grama) vode, te se metne na slabu vatru, dok se slador ne rastopi. Ta se rastopina zatim kuha, a pjena se marljivo skida. To biva tako dugo, dok se rastopina ne zgusne tako, da se može razvući u niti. Sad se metne u nju voće, pa se pusti, da se uz marljivo skidanje pjene jedno pet minuta kuha. Ako je voće bilo jako vodenasto, onda se mora sladorni sok, kad se ohladi, ocijediti i još jedanput kuhati, dok se opet dovoljno ne zgusne. Tad se tekar nalije na voće i zajedno s voćem ulije u staklene posude, koje se povežu čvrsto papirom (pergamentom), ili volovskim mjehurom.

Voće kuhano u pari priređuje se ovako: Staklenka se napuni priređenim voćem. Na to se nalije vode, da se ispune sve šupljine, zatim se doda toliko stučena sladora, koliko je bilo vode. Staklenka se čvrsto poveže pergamenat papirom, najposlije se metne u lonac s vodom, gdje se voće u pari kuha. Nježno voće ostavi se u pari 10, jedrije i do 20 minuta.

Kod ukuhavanja voća u sladoru najznatnije je: 1.) da se sva pjena dobro odstrani i 2.) da je sladorni sok dovoljno gust; posljednje ćemo postići, ako sok ponovno kuhamo, osobito kad je voće vodenasto. Pjena sadržaje bjelančevine, koja pruža onim zlokobnim klicama i gljivicama izvrsnu hranu. Isto tako se razvije plijesan u rijetkom sladornom soku, dok se u gustom soku uništuju gljivice. Stoga valja pamtiti, da odviše sladora nikada ne škodi, premalo pak škodi uvijek. Prevelika dakle štedljivost nije tu umjesna.

Nadalje valja pamtiti, da se gotovo ukuhano voće zajedno sa sokom ne smije odmah uliti u određene posude, već se mora prije dobro ohladiti, ili se barem posude ne smiju odmah zatvoriti. I kod pohranjivanja voća u sladoru treba da sok pokrije voće, jer se inače lako pokvari.

Njegovanje peradi.

Njegovanje peradi od velike je koristi vrijednoj kućanici, osobito na selu ili u manjem gradu, gdje imade dovoljno mjesta, pa ni hrane ne treba kupovati. »Žalosna je kuća, gdje nema kokoši«! veli hrvatska poslovica. I zaista mi ne možemo pomisliti uredna gospodarstva, gdje u dvorištu ne bi bilo raznovrsne peradi: kokoši, pataka, gusaka, purana. — Ali umna gospodarica njegovat će samo najbolje pasmine. Imade pasmina, koje više koriste jajima, druge su opet prikladnije za tovljenje; prema tomu će umna gospodarica izabrati pasmine. Dobre kokošje pasmine za tovljenje jesu: dorking, bramaputra, kokinkina i la flêche. Od pataka se preporučuju talijanske, švedske i rouenske pasmine; od gusaka pomoranske i toulonske.

Dobre kokošje pasmine za nesenje jaja jesu talijanske i španjolske. Od pataka su najprikladnije za to engleske i talijanske patke.

Mnogo djeluje na perad i podneblje. Ako pasmini ne prija podneblje, gdje se nalazi, ne će uspijevati, pa će tako biti od slabe koristi. Ako je kućanici stalo do prodaje jaja, ona će izabrati najplodnije pasmine, pa će i gledati, da budu jaja teška i velika. Loša kokoš n. pr. nosi godimice 73 jaja, i to svaki peti dan, a izvrsna kokoš nese i preko 182 jaja na godinu. Kokoši nesu jaja od 10. mjeseca, i to najprije malena. a kad su starije, nesu veća jaja.

Jaja za nasad ne smiju biti prestara (svakako ispod 3 nedjelje), i koliko je moguće jednako velika, te od dvo- do četiri-godišnje životinje. Ljuska mora biti dobro razvijena, ni prejaka, ni preslaba.

Jaja određena za nasad treba izvaditi svaki dan iz gnijezda, tad ih valja očistiti, označiti brojkom, te ih čuvati na suhu hladnu i zračnu mjestu.

Za sjed izabere se mirna i strpljiva životinja. Osobito je za taj posao sposobna purica, i to ne samo za svoja jaja, već i za kokošja. — Kokoš, koja želi sjedjeti, poznaje se po tom, što počinje kvocati, traži jaja, pa ako ih ne nađe, sjedne na prazno mjesto. — Sad joj treba urediti gnijezdo od mekane slame ili sijena; u nj se metne i nešto pepela i neke miomirisne biljke.

Budući da mlada perad mnogo trpi od zime, najbolje je za nasad vrijeme od polovice ožujka do polovice svibnja. — Prema veličini kvočke metne se u gnijezdo 11—17 jaja, i to za topla vremena više, nego kad je hladno.



Iztraživanje jaja za nasad s Grünhaldtovim zrcalom.

Kvočki se daje svaki dan tri puta hrane i vode, i to blizu gnijezda, tako da mora ustati i gnijezdo ostaviti. To je potrebno, da se malo odmori, i da ne zagadi jaja. Jaja ne valja u gnijezdu obraćati; samo ako su zaprljana, moraju se oprezno očistiti mlačnom vodom i spužvom. Kvočku treba dobro hraniti, i to ječmom, heljdom itd., kadšto i kruhom, namočenim u vinu. U blizini gnijezda mora joj se prirediti i nešto pepela, da se uzmogne valjajući se u njemu riješiti kojekakva gada.

Šesti se dan istražuju jaja. Koja su svuda posve prozračna i jasno žuta, ne valjaju, pa ih treba odstraniti. Za kokošja jaja traje sjed 19—24 dana, obično 21 dan, kod pure i patke 28—30 dana, kod guske 28—29 dana.

Ne prokljuje li se pile poslije 24 dana, valja metnuti jaje u toplu vodu od 40—42°C. Jaje, u kojem je živo pile, kreće se nekako čudnovato u vodi. Takova se jaja malo nakucaju i opet kvočki podmetnu. Ako poslije nekoliko sati pilići ne iziđu, valja ih odstraniti; tako i ona jaja, koja se ne giblju u toploj vodi.

Kadšto je pile tako slabo, da ne može prokljuvati lupine, ili je lupina tako tvrda, da je ne može probušiti kljunom. U takovu događaju mora se pomoći piletu. Pilići se ne smiju uzeti odmah ispod kvočke, već se ostave barem 24 sata, jer se inače lako mogu prehladiti. Lupine se moraju odstraniti ispod kvočke.

Prva hrana poslije 24 sata jesu u tvrdo kuhana sitno sasjeckana jaja. Osim toga daje se pilićima prvih danah još razmrvljena sira ili u mlijeko namočen kruh, a svaki drugi dan nešto sasjeckana luka; kasnije dobiju proje i drugoga zrnja. Svaku večer treba ih metnuti u košaru pod kvočku, da im bude toplo. Voda za pilo mora biti uvijek svježa i čista. Da se pilići ne smoče, što im spočetka može vrlo škoditi, dobro je, ako se uzme za vodu plosnata posuda. Piliće vode stari 20 dana, pa je probitačnije, da se pilići od 2—3 kvočke dodijele samo jednoj kokoši. Među drugu perad u dvorište mogu se pustiti poslije 20 dana.

Hrana starije peradi.

Kokoši i patke jedu sve, stoga se moraju hraniti životinjskom i biljevnom hranom. Životinjska hrana jesu crvi, različni ostaci mesa itd. Za lakšu probavu potreban im je pijesak, a za tvrdu ljusku od jajeta trebaju vapna. Ako u kuhinjskim ostacima nema dovoljno soli, onda se mora hrani dodati i nešto soli. Svježa, čista voda vrlo je potrebna živadi, osobito ako se hrani suhom krmom.

Gdje se perad u dvorištu može slobodno kretati, naći će sama velik dio svoje hrane, ali se svakako mora još i napose hraniti. U zatvoru mora se redovito hraniti; ljeti 3 puta na dan, zimi 1 puta. U jutru dobije perad mekanu hranu, kao u vrućoj vodi namočene posije ili brašno, u koje se metne kuhana koruna, mlijeka, skosanih ostataka mesa, zatim variva, kruha, sitno smrvljene ljuske od jaja, pak nešto soli. U večer je najprikladnije zrnje, i to različne vrste, kao ječam, kukuruz, pšenica itd. — Pijeska i vapna ne smije peradi nikada manjkati. No valja pamtiti, da se ljuske od jaja ne smiju davati u velikim komadima, jer se životinja lako priuči, da jede jaja.

Kokošinjak mora da bude sagrađen na suhu mjestu, i u zimi treba da je dosta topal. Ako je na otvorenu mjestu, treba ga slamom i sličnim obraniti od zime. Pod mora biti suh; zidovi treba da se pobije'e svake godine barem jedan put. Ulaz ili leto načini se spram juga, da mogu sunčani zraci rano u jutru dopirati u kokošinjak. Osim toga su potrebna za ventilaciju vrata i prozori. Od velike je znamenitosti, da se kokošinjak marljivo čisti, ako je moguće svaki dan. Pod se ima posipati pijeskom. I gnijezda se moraju često očistiti, da se ne nakupi gamadi. Zato je dobro, da se u gnijezdo naspe nešto pepela, praha, duhana ili sumpora. Najbolja su gnijezda drveni sandučići s letom i poklopcem, koji se može dignuti. Ova se gnijezda osobito zato preporučuju, što su tamna, te se lakše mogu čistiti nego košare, a životinja je u tom gnijezdu mirna.



Stroj za kljukanje.

Svake se večeri izvade jaja iz gnijezda; samo jedno mora da ostane, a to je obično jaje od porculana ili sadre.

Drvene priječke, sjedala, moraju u kokošinjaku tako ponamještene biti, da živad sjedeći na priječkama ne može osmraditi gnijezda ili druge životinje.

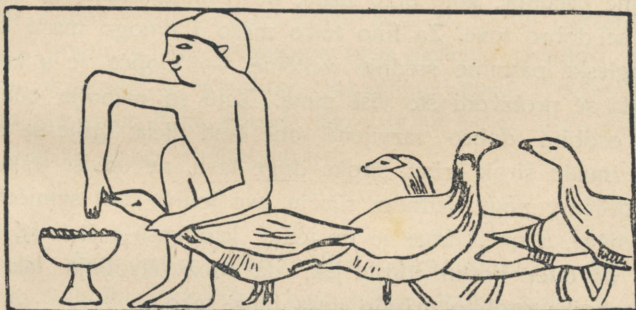
Za patke ili guske mora se gospodarica pobrinuti, da imadu u dvorištu dosta vode, da se u njoj mogu okupati, dok se kokoši kupaju u pepelu.

Tovljenje živadi.

Za tovljenje najbolje je mlada živad od 6—8 mjeseci. Glavno pravilo za tovljenje je mir. Kokošinjak, u kojem se tovi, razdijeli se daskama na više odjela, da je životinja potpuno u miru. Sprijeda mora da bude otvor, da može glavu tako ispružiti, da dosegne u posude s hranom i vodom, koje se postave pred kokošinjak. Najbolja hrana za tovljenje je zob, kukuruz,

pšenica, pšenične mekinje, ječam, kukuruzno i heljdino brašno, korun, laneno i konopljano zrnje i bukvice, a da bude meso tečnije, dodaje se hrani na svršetku tovljenja nešto borovice, slatkoga januša, kumina itd. Živad se može i na drugi način toviti. Napravi se naime tijesto od kukuruzna brašna ili kakva žita i vruće slane vode; od toga tijesta prave se krugljice ili trganci, koji se na toploj peći osuše. Prije nego će se upotrebiti, namoče se u vodi ili u mlijeku, pa se ture oprezno u grkljan, da ih životinja proguta. Tako se hrane dva puta na dan, u večer i u jutru. Poslije svake hranidbe mora im se dati čiste, svježe vode.

Pure se tove kao kokoši. Na nekim mjestima kljukaju ih još orasima, lješnacima, kestenom itd. Guske se tove na različan način: ili se kljukaju ječmenim ili pšeničnim tijestom, ili raženim trgancima, kojima se dodaje nešto meda, ili kuhanim mokrim kukuruzom.



Stari Egipćanin kljuka guske.

Patke se moraju polagano priučavati na tovljenje; ne smiju se naglo odstraniti od drugih ili zatvoriti. Najbolje se tove patke na polju, gdje mogu naći u izobilju hrane.

Budući da se guske za tovljenje ne giblju, povećavaju se jetra, t. j. obole. Tako bolesna jetra prodaju se kano osobito slasna, dosta skupo. Neke kućanice znadu bolest pače još pospješiti time, što hrani pridodavaju praha od drvena ugljena, papra itd.

Njegovanje krmadi.

Budući da se domaće svinjče zadovoljava svakom biljevnom i životinjskom hranom, kuhinjskim i inim otpacima u gospodarstvu, to je gojenje svinja od velike koristi za svaku i najsiromašniju kuću, gdje se tomu ne protive mjesne prilike. Za jeftin novac može kućanica nabaviti mlado svinjče, koje može hraniti otpacima iz kuhinje i vrta, što ih inače ne bi mogla upo-

trebiti. — Ovako će priskrbiti ne samo jeftino meso za svoje kućanstvo, već može sebi i lijep dohodak stvoriti prodajom svinja. Što se svinjče veoma hitro razvija, te se dakle skoro može unovčiti, a uz to je slabo osjetljivo spram nepovoljna vremena, povećaje mu znatno vrijednost u gospodarstvu. No ipak mu ne prija velika razlika u temperaturi; stoga treba da mu je staja zimi topla, ljeti pak prohladna. To je razlog, što svinja ljeti traži kupelj, da se ohladi; pa ako ne nađe vode, a ona će se valjati u blatu. Nije joj dakle stalo do nečistoće, kako se često misli, već samo do toga, da se ohladi. I svinjče ljubi čistu, suhu staju, te ne će bez potrebe u blato.

Pasmine svinja.

Od domaće svinje ima vrlo mnogo pasmina. Za domaću potrebu najbolje su one pasmine, koje brzo rastu, ne izbiraju hrane, ne iziskuju velike pažnje, te se dobro tove. Za fino tusto meso i mnogo masti prikladne su osobito engleske pasmine srednje veličine. — Uopće je u kućanstvu najglavnije, da se proizvodi što više mesa. Zato su najbolje takove pasmine, kojima su osobito dobro razvijene one česti tijela, gdje se nalazi meso, koje dakle imadu širok hrbat, široke duge krsti, ne odviše tešku glavu i ne preduge koštičave noge. Jednom riječju, sve jestive česti svinjčeta neka budu dobro razvijene, a one, koje se ne jedu, kao kosti i štetinje, slabije. No ipak mora da bude kostur dosta jak, da može životinja lakše odolijevati svakoj nepogodi; osobito grizalo neka bude jako.

Svjema ovim zahtjevima najbolje zadovoljavaju engleske pasmine (yorkširske). Za naše prilike vrlo je prikladna turopoljska i bosanska pasmina, zatim crna srijemska i mongolska (u Ugarskoj je zovu Miloš-Šumadijskom).

Za obično kućanstvo kupuju se najbolje mlade svinje u dobi od $^1/_4$ godine, kad se već i bez mlijeka mogu dobro hraniti.

Hrana.

Svinjče se hrani vrlo različnom krmom. Osim slame i sijena jede svaku hranu iz životinjstva i biljarstva. Najbolje, ali i najskuplje meso, dobije se, ako se svinjče hrani mlijekom. Izvrsna je hrana ječam, zob, kukuruzno brašno, bob, grašak itd. Svaka hrana treba da je prije svega zdrava, dakle ne smije da bude pokvarena ili gnjila. Kako svinjče ljubi osobito rijetku tekuću hranu, dobro je, ako mu se hrana podaje kano napoj ili rijetka kaša. Ako se hrani suhom hranom, ne smije mu nikada uzmanjkati svježe, čiste vode. Ako u kuhinjskim otpacima ne bi bilo dosta soli, mora se krmi dodati i nešto soli.

Svinjče vrlo brzo probavlja, pa stoga nije dobro, da mu se daje prijesna koruna ili cijelo zrnje, jer to želudac ne bi mogao dobro probaviti, pa bi se mnoge hranive čestí kano neprobavljive izlučile. Zrnje se daje ili prekrupljeno ili barem kuhano; isto tako se kuha korun, repa itd. Zelena se krma prije razreže. — Napoj ne smije bite prevruć, osobito se mora paziti, da u njemu nema nesmrvljena vruća koruna, jer bi svinjče, koje pohlepno ždere, moglo pokvariti želudac.

Jeftinije se othranjuje krmad, kad se tjera na pašu. Dobra je paša sjenovito, močvarno mjesto, hrastova ili bukova šuma, a i strništa, gdje svinje traže različne trave i istrušena zrna.

Svakidašnju hranu valja razdijeliti na tri, po mogućnosti jednaka obroka, no nikad se ne smije dati odviše na jedan put. Mlade životinje i one, koje se tove, hrane se 4 puta na dan. Ustanovljeno vrijeme za hranjenje mora se točno držati. Svaki put, kad se je životinja nahranila, valja kopanju i druge posude dobro očistiti; ostaci hrane brzo se naime rastvaraju, te pokvare i zdravu hranu, kojom se posuda opet napuni. Osobito čisto treba držati posudu, u kojoj se u kuhinji sakupljaju otpaci. Najbolje je, da se upotrebljavaju izmjenice dvije posude tako, da se jedna može dobro očistiti i prozračiti, dok se druga upotrebljava.

Uopće valja pamtiti, da je za uspijevanje svinjčeta kao što i svake druge životinje, glavni uvjet čistoća i dobra njega. Kotac neka ne bude zimi odviše studen, a ljeti ne odviše vruć. Zato je najbolje, ako stijene koca nijesu preveć tanke i ako nije izvržen studenim vjetrovima, ili pak žestokom suncu. Pod neka bude čvrst i naklonjen, da gnojnica može lako otjecati. Najbolji je pod od asfalta, cementa ili popločen kamenim pločama. Stražnja polovica neka bude viša, da krmče može suho mjesto izabrati za ležište. Potrebno je, da se kotac može dobro zračiti. Ljeti, kad je vruće, najbolje je pustiti svinje na polje, na sjenovito, ohladno mjesto. Ako nemaju vode za kupanje, valja ih svaki dan oprati ili polijevati studenom vodom.

Sastavine bilja.

Bilje se sastoji, kao što i životinjsko tijelo, od ugljika, vodika, kisika i dušika. Osim tih počela imade nekoje bilje još sumpora, fosfora, željeza, kremika, solika, lužika, vapnika itd. — Ova počela tvore različne slučenine, koje dijelimo na dušične i bezdušične.

1. Dušične tvari bilja sastoje se od istih počela (ugljik, vodik, dušik, kisik, sumpor) kao i dušične tvari životinjskoga tijela, pa su i u

sličnom razmjeru međusobno slučena; uopće imade u bilju više dušika i manje ugljika nego u životinja.

Biljevna bjelančevina (albumin) topi se u vodi, no u vrućini zgruša se isto tako kao bjelančevina jajeta. Nalazi se u svim dijelovima bilja, što ga uživamo, osobito u varivu i u sjemenju bogatu uljem.

Biljevna sirnina (kasein) ne topi se u vodi, ali se topi, ako imade u vodi fosforo-kisele soli ili kakav alkalij. Kao legumin sirnina glavna je dušična sastojina sočiva (s toga leguminose).

Ljepivo ili biljevni fibrin ili biljevno kelje je najglavnija dušična sastojina žitnoga zrna, od koje imade brašno to svojstvo, da se pomiješano s nešto vode dade utijestiti; ne topi se u čistoj vodi, ali se topi, čim se vodi doda nešto kiseline ili natronova ili kalijeva luga. Topi se i u alkoholu.

2. Bezdušične tvari bilja su:

Biljevne masti i masna ulja. Od životinjskih masti razlikuju se biljevne osobito time, što sadržaju mnogo slobodne masne kiseline. S toga razloga ne smiju se biljevne masti dulje vremena držati u kovnim posudama.

Škrob se sastoji od tri počela: ugljika, vodika i kisika i to tako, da su vodik i kisik u škrobu u istom razmjeru spojeni kao u vodi. Stoga se broji škrob među tako zvane ugljične hidrate (hydor, voda).

Gledamo li škrob kroz mikroskop, vidjet ćemo, da se sastoji od veoma sitnih zrnaca različne veličine i različna oblika, tako da s pomoću mikroskopa možemo raspoznavati brašno pojedinih vrsta žita po obliku škrobovnih zrnaca. Ugrijemo li s vodom pomiješan škrob uz neprestano miješanje do 60°C. dobit ćemo gustu sluznu tekućinu, inkašu (Kleister). — Grijemo li suh škrob pomalo do 160 i do 200°C., pretvorit će se bijela boja u žutu i smeđastu. Sad ima svojstvo, da se rastopi u hladnoj i toploj vodi u sluzavu tekućinu, te se zove škrobova guma ili teklina. — Dalje se mijenja škrob, ako ga dulje grijemo uz razrijeđenu sumpornu kiselinu; najprije se pretvori u gumu, a zatim u dekstrin i najposlije u grozdov slador. Ta se promjena zbiva i pod utjecanjem kvasca, te probavnoga soka (sline, ptyalin), zbog kojega se kod probave škrob pretvara u dekstrin i zatim u grozdov slador, i napokon kad klija sjeme, u kojem ima škroba (diastaza).

Slador se nalazi u bilju gotov kao grozdov slador (Traubenzucker) i trskin slador. Ako ostavimo sirup (sladornu otopinu) neko vrijeme u miru, odijelit će se iz njega zrnat talog, dok jedan dio sirupa ostane žilava tekućina. Taj se talog sastoji od sitnih zrnaca, pa se nalazi u velikoj množini u voću, osobito u grožđu, a otuda mu i ime. Kod sušena voća izbija s vremenom na površinu kao bijel prašak. — Ovaj se slador u vodi manje topi nego obični slador, pa je i manje sladak. Imade to svojstvo, da

s pomoću kvasca direktno vri rastvarajući se u alkohol i ugljičnu kiselinu, dok trskin slador (obični slador) tek vri, ako se pretvori najprije u grozdov slador. Ovu pretvorbu uzrokuje kuhanje s organskim kiselinama ili s razrijeđenom sumpornom kiselinom. Budući da se u voću, koje sadržaje sladora, uvijek nalaze i organske kiseline, jasno je, zašto se slador u voću nalazi kao grozdov slador.

Biljevne kiseline, koje se većinom nalaze u voću kao kiselina četrunova, jabučna, treslena kiselina, nijesu znamenite kao hraniva, no tim većma kao dražila.

Staničina (cellulosa) ima iste sastojine kao i škrob. Nalazi se u svakoj biljci i u svakom njenom dijelu kano tanana kožica, koja okružuje i najsitniju biljevnu stanicu. Biljožderi, kojima se trećina hrane sastoji od staničine, lakše je probavljaju nego čovjek.

Maslinovo ulje.

U biljevne masti pripadaju ulja, što ih imade u plodu i sjemenu nekojega bilja, kao u maslinama, u lanenim i konopljanim glavičicama, u maku, bademu, repici, orahu, lovorici itd. — Ova se ulja zovu masna ulja. Masna ulja imadu to svojstvo, da na papiru ili tkanini ostave masnu mrlju, te čine ove tvari prozračnima. Budući da se masna ulja ne tope u vodi, ne mogu se masne mrlje očistiti vodom.

Za kućanstvo je najznatnije ulje, što ga dobijemo od ploda pitome uljike. — Uljiku su već stari narodi cijenili i štovali kano sveto drvo, kao što im je bilo i sveto ulje, što su ga dobivali od uljike. — Maslinova grančica, što ju je Noju donijela golubica poslije strašnoga potopa, bila je znak mira, pa još i danas ima isto značenje — Maslinovo ulje ublažuje boli, njim se posvećuju glave crkvenih i svjetskih vladara, a svetim uljem pomazuju i bolesnike na smrtnoj postelji.

Domovina je divlje uljike po svoj prilici južni dio prednje Azije i grčko otočje. — Feničani donijeli su prvo maslinovo ulje u Grčku i u ostale krajeve Evrope, gdje je jošte vladalo divljaštvo. — U sedmom i osmom stoljeću prije Isusa bilo je u južnoj Italiji i na susjednim otocima prekrasnih šuma vazda zelene uljike. — Južni krajevi današnje Francuske, koji su i danas na glasu poradi ulja, dobili su od Rimljana prve uljike. — Rimljani donesoše uljiku i u naše krajeve: u Istru, Hrvatsko primorje i Dalmaciju, gdje uljika sve ljepše napreduje. Ime »ulje«, koje je rimskoga podrijetla, primiše Hrvati na zapadu od Rimljana, dok ime »zeitin«, što se čuje u istočnim krajevima, prisvojiše Hrvati od Turaka, koji to ime donesoše iz Azije, gdje stari Izraelci nazivahu maslinu »sait« ili »zeit«.

U l j i k a j e v a z d a z e l e n o d r v o, koje uzrastom i lišćem nalikuje vrbi. Uljika je mnogo ljepša, ako izraste iz sjemena, pa kad raste slobodno, može dočekati starost od više stotina godina. U južnoj Španjolskoj imade nepreglednih šuma visokih i starih uljika, a na otoku Malorki rastu upravo gorostasne uljike.

Ali gospodari ne uzgajaju rado uljike iz sjemenja, jer time mnogo vremena gube, već je rasaduju sađenicama. Grančica odmah pusti korijenje, a skoro rodi i plodom. A budući da mlade masline uvijek bolje rode, nego stara drveta, to ih gospodari doskora posijeku i mladicama zamjenjuju. — U krajevima, gdje imade divlje uljike, oplemenjuje je čovjek cijepljenjem. — Kad uljika ocvjeta, počinju se razvijati plodovi, koji dozru tek u jesen. — Plod nalikuje na šljivu, samo što je manji. — Dok su plodovi nezreli, vrlo su gorki i zeleni. Tek kasnije potamne, a meso se napuni uljem. — Plodovi, osobito zeleni, mnogo se jedu, ali se mora prije ona prejaka gorčina odstraniti, što biva na različan način.

U l j e s e c i j e d i i z p l o d o v a. Kad plod dozri, obavi se berba, što je obično mjeseca studenog i prosinca. — Mnogo stoji do toga, kako se bere i priređuje. Najfinije je ulje oko Aixa u Francuskoj, premda mu tu podneblje iz daleka tako ne prija, kao u južnoj Italiji i Španjolskoj; ali tu se ljudi ne trude, pa stoga je francusko ulje daleko natkrililo talijansko i španjolsko. U novije vrijeme gledaju i kod nas više na berbu i priređivanje, pa je stoga ulje sad mnogo bolje.

Zreliji plodovi daju dobro ulje, koje se može dugo držati, a da se ne pokvari. Ako su plodovi već tako zreli, da bi otpadali, onda se dobije vrlo fino ulje, ali se ovo ulje ne drži dugo. — Najbolje je, da se plodovi rukom oberu i odmah u prešu nose, kako se to oko Aixa radi, stoga im je ulje i najfinije. Ako se naime plodovi otresu, onda padaju sa zrelima i nezreli, uz to se još i oštete, pa ako se još k tomu odmah ulje ne iscijedi, tako da plodovi već stanu vreti, sasma je naravski, da ulje ne može biti tako dobro. — Najgore je, ako se čeka, dok plod sam pootpada, kao što to rade u Italiji i Španjolskoj, jer je onda već pljesniv.

N a j f i n i j e j e u l j e, k o j e s e i s c i j e d i, k a d s e p l o d o v i p r v i p u t u p r e š i s l a b o p r o t i s n u. — U mesu ostane još dosta ulja. Ovo se mora toplom vodom namočiti, pa onda ulje izlazi s vodom. — To je slabija vrsta. Najposlije se meso ugrije u kotlu, pa opet cijedi. To je ulje najgore, pa se upotrebljava za gorenje i za pravljenje sapuna.

U trgovini se najviše cijeni p r o v e n ç a l s k o ili a i x s k o u l j e, za za njim dolazi florentinsko.

Fino ulje ima zelenkasto-žutu boju. Na suncu poblijedi i postane bez boje. Okusa je slatkasta, a mirisa nema nikakva.

M i r o d i j e.

Mirodije nam ne služe za hranu, već se dodavaju jestvinama kao začin, da poboljšaju ukus i podražuju naša probavila. Mi razlikujemo domaće i inostrane mirodije. Najpoznatije domaće mirodije jesu: kumin, kopar, peršin, komorač prosti, slatki januš, celer, gorušica, luk, češnjak itd.

Luk, češnjak, gorušica sadržavaju neko oštro hlapivo ulje, koje u toplini ishlapi. Kako je to ulje jako dražilo za želudac, to je najprikladnije, da se luk itd. zajedno s jestvinama kuha, odnosno peče ili friga, jer tad jedan dio ulja ishlapi. — Gorušica, koja se na različan način priređena jede na umak s mesom, imade u sebi mnogo oštra hlapiva ulja. Gorušica se ne smije držati u kovnom posuđu ili miješati ili vaditi kovnom žlicom.

Najznatnije inostrane mirodije jesu: korica, papar crni, lovorovo lišće, klinčići, glavičice, orašak, vanilija, đumbir itd.

K o r i c a.

Korica se dobiva od jednoga stabla nalik na našu krušku. U Istočnoj Indiji, na Ceylonu, Javi i nekim drugim otocima Indijskoga oceana imade od koričnjaka cijelih šuma. — Dvaput na godinu odrežu se male grančice, pa se ogule; kora se zatim osuši na suncu, i to je tad poznata korica. Najbolja korica jesu tanki blijedo-žuti komadi.

P a p a r.

Papar je grm, nalik na naš hmelj. Domovina mu je tropska Azija. U novije vrijeme imade ga u vrućim krajevima Amerike i Afrike. Crni i bijeli papar potječu od jedne te iste biljke. Crni papar nezrele su bobulje, koje suše na suncu, pa su stoga hrapave i crne. Bijeli papar je zreli plod. Bobulje se namoče u morsku vodu, zatim se pranjem i trenjem skine kožica i napokon se osuše. Za krmad je papar otrov. Dobar papar imade glatke, pune, velike i tvrde bobulje. Ako su bobulje nepravilne, malene, jako nabrane, lako sivkasto-crne boje, znak je da papar nije najbolje vrste. U Engleskoj patvore pače papar i prave bobulje od ilovače, ulja i nešto coyenskoga papra (sličan pravomu papru). I u Francuskoj se pravi umjetni papar od sadre, brašna, gume i nešto tucanoga papra. Stoga ne valja kupovati samljevena papra.

L o v o r o v o l i š ć e.

Lovorovo lišće dobivamo od lovorike, koja raste na obalama Sredozemnoga mora. Imade je i u Dalmaciji i Primorju, a u Grčkoj i dalje spram juga ima čitavih lovorovih šuma. Dobro je lišće ugodno-zelene boje, ponešto sjajno i jaka aromatična mirisa. Bobulje služe za lijek. Kad su još svježe, vadi se iz njih ulje, koje također služi za lijek.

Klinčići.

Klinčići su cvjetni pupoljci jednoga drveta, koje pripada među najkrasnije drveće vrućega pojasa, zbog kojega su se u Istočnoj Indiji bili krvavi bojevi, i za koje se osobito otimlju Nizozemci. Jedva čovjek može šta ljepšega pomisliti od gvozdike, kad cvjeta, te je puna prekrasnih crvenih kita. — Pupoljci se beru, dok su još zeleni, namoče se u vruću vodu, zatim se suše na slaboj vatri, od česa dobiju smeđu boju. Ako se suše na suncu, dobiju crnu boju.

Dobri su klinčići veliki, puni, glatki, suhi i lako se kidaju, čisto smeđe boje, ugodna mirisa, pak jako mirodijna oštra teka.

I klinčići služe ne samo za začin različnim jestvinama, već i u ljekarnicama, parfimerijama itd. Kano domaći lijek pomažu osobito protiv zubobolje.

Glavičice.

Glavičice (Neugewürz) su nezreo i na suncu sušen plod mrtovnice (Pimentbaum), kojoj je domovina Zapadna Indija.

Orašak.

Oraškovac je stablo, koje raste u vrućim krajevima, osobito na Molukama. Plod (orašak) je nalik na breskvu; ljuska je obavita crvenom mrežom, nazvanom oraškov cvijet (Muskatblüth). Iz oraška se dobije još neko ulje, oraškov maslac ili melem, što služi u ljekarnicama. Orašak i oraškov cvijet poškropi se morskom vodom, da se ne pokvari ulje.

Vanilija.

Vanilija je ljudima mila mirodija. Dijete je tropske Amerike, ali se sada već nalazi na Ceylonu, Javi, u Cayennu itd. Vanilija je nalik na naš bršljan, njezina kao prst debela stabljika i grančice viju se po drveću. Plod je valjkast, dosta tanak tobolac, s mnogo sićušnih crnih sjemenaka. Zreli se plod osuši, namaže kakaovim uljem, pa se onda razašilje u trgovini.

Dobra vanilija je jaka mirisa, tamne boje, među prstima se osjeća masnom. Ako je žućkasta, svjetlo-smeđa, slaba mirisa, suha, te se lako kida — ne valja. Dugi komadi, obasuti bjelkastim sitnim lecima, tako zvana uleđena vanilija, cijene se najviše.

Ali ti bijeli leci sadržavaju neku otrovnu tvar, vanilin zvanu, koja može zdravlju vrlo nauditi, pa se stoga valja paziti, da se prekomjerno ne uživa ta mirodija.

Ako je vanilija odviše posuta tim lecima, znak je, da je ili već stara, ili da su umjetno napravljeni od sladora ili druge neke tvari. O toj prijevari može nas uvjeriti samo sitnozor. Ako su leci patvoreni, tad su široki i leže na površini slabo mirišljive vanilije. Naravni kristali su maleni i u obliku sitnih iglica, koji okomito stoje na površini. Vanilija se pohranjuje u dobro zatvorenim limenim kutijama ili u staklenkama.

Đumbir.

Đumbir je korijen istočno-indijske biljke istoga imena, koja je sada već u svjema tropskim zemljama udomljena. Uspijeva na vlažnu tlu. U trgovini razlikuju dvije vrste: đumbir bijeli ili oljušteni i smeđi, crni ili prosti. Kad je biljka već suha, izvadi se iz zemlje pa se odreže korijen. Ovaj se ili popari vrućom vodom, ili se oljušti nožem, pa se osuši na suncu. Odatle razlika. U kuhinji je najprikladniji bijeli đumbir. Đumbir mora da je boje svijetle, žute kao slama, a unutra mekan i brašnav. Sasma bijeli (engleski) đumbir nije dobar, jer je obično bijeljen klorom. Kako se đumbir vrlo lako upljesnivi, treba ga držati na posve suhu mjestu, najbolje u drvenoj škrinjici.

Kapre.

Kapre su pupoljci grma, koji raste u svjema zemljama oko Sredozemnoga mora, u južnoj Francuskoj itd. Ti se pupoljci s proljeća oprezno trgaju, osole, ili se začine octom, pa se u bačvicama ili staklenkama razašilju. Imade velikih i malih; male su kapre bolje, obično su u staklenkama.

Šafran.

U kuhinji upotrebljava se šafran za bojadisanje jestvina i pila; ali od mnogo veće znamenitosti je kao lijek. Domovina šafrana je istok, no sad se već sadi po čitavoj južnoj Evropi, pače u Njemačkoj i Engleskoj. — Šafran, što ga upotrebljavamo, jesu njuške pestića šafranova cvijeta. Mjeseca rujna i listopada sakuplja se cvijet, iz kojega se izvade njuške i osuše na suncu i u sobi. Ali njuške vrijede samo od pravoga ili jesenskoga šafrana, a ne valjaju od proljetnoga, što ga u vrtovima goje za ures.

Šafran se pohranjuje u limenim kutijama, ili u staklenkama, u koje ne može dopirati sunce. — Najbolji je francuski, austrijski i ugarski šafran; najlošiji je turski.

Sve mirodije sadržavaju u sebi neko hlapivo ulje, koje od masnoga ulja valja dobro razlikovati. To ulje ne ostavlja mrlje na papiru, jer ishlapi, i od toga svojstva mu i ime. Jaka je mirisa i oštra mirodijna teka. To je ulje razlog, zašto se upotrebljavaju mirodije. Hlapiva ulja podražuju naime probavila, odlučuju želudačni sok i pospješuju rastvorbu jela, koja tako brže prelaze u krv. — Ali mirodije se moraju jestvinama dodavati vrlo umjereno, inače škode zdravlju. — U sjevernim krajevima nijesu mijodije potrebne, pače mogu i škodljive biti; tamo naime zima pospješuje izmjenu; drukčije je to na jugu, gdje može spora izmjena tvari uzrokovati i bolesti. — U tim pokrajinama mirodije su baš nužne.

Slador.

Dan danas teško možemo pomisliti kuhinju, u kojoj se ne bi upotrebljavao slador kod različnih jestvina. Vjeran je pratilac kave, čaja, čokolade, pa ipak prođoše stoljeća, dok se je kod nas udomio, dok je zauzeo mjesto meda, kojim su ljudi prije zaslađivali jela. U Evropu dolazile su već vijesti u starom vijeku, da je u Aziji neka trska, iz koje se dobiva sladak sok. Azijski bi narodi slatki sok iz trske sisali, ili bi ga cijedili u posude, da se zgusne, no čist slador iz soka vaditi umjeli su samo Kitajci. Tek u devetom stoljeću donesoše Saraceni sladornu trsku u Egipat, u Španjolsku, Siciliju i na grčke otoke. Kad je Kolumbo po drugi put krenuo (1493.) u Ameriku, ponio je sa sobom s Kanarskih otoka i sladorovu trsku. Godine 1506. porasla je na St. Domingu prva sladorna trska. Odavle se raširila preko zapadne Indije i tropskih krajeva američkoga kopna. — Još za Henrika IV. bio je slador u Francuskoj tako rijedak, da su ga prodavali samo u ljekarnicama. U Njemačkoj je još dugo vremena narod svoja jela zaslađivao medom, jer je slador bio preskup. — No potrošak sladora rastao je sve više, a sav novac za slador morao je odlaziti iz Evrope. Ali tad nađoše u Evropi domaću biljku, koja je mogla zamijeniti sladornu trsku. Godine 1747. otkri ludžbar i ljekarnik Marggref u Berlinu, da u blitvi ima mnogo sladora. Pol stoljeća kasnije podigne Francuz Achard prvu tvornicu sladora iz blitve. Ali uspjeh ne bijaše sjajan. Tek 20 godine kasnije nađe ova grana industrije utočište u Francuskoj, gdje je i prekrasno procvjetala. Uz Francusku doprinijela je još Rusija, Njemačka i Češka, da se Evropa oslobodila stranoga sladora. Danas zauzimlje Češka prvo mjesto u fabrikaciji sladora.

Slador se obično smatra istodobno kao hranivo i kao dražilo. — To je mnijenje u toliko opravdano, što se škrobovina bilja slinom mora pretvoriti u slador, jer u obliku škrobi ne može prijeći u hranidbeni sok, pa

stoga ne bi mogla služiti hranidbi. — Slador je dakle za hranidbu isto tako znamenit kao i škrob, pače prištedi našim probavilima posao pretvorbe. No ipak ga ne bismo mogli u većoj množini upotrebiti direktno kao hranu, jer prekomjerno uživan poremetio bi probavu i tako naškodio zdravlju, dok se iz hrane, u kojoj ima škrobi, polagano proizvodi.

Smatramo li slador kao mirodiju, kojom sladimo jelo, ili kao dražilo, koje pospješuje ugodnim načinom našu probavu, onda će slador kao hranivo donekle izgubiti svoju znamenitost. Odatle i razumijemo, zašto se na proizvođenje sladora toliko troši novaca, jer za hranidbu ga možemo imati mnogo jeftinije kao škrob, a uz to ga naše tijelo badava proizvodi. Najznatnije su ove vrste sladora: trskin slador i grozdeni slador.

Trskin slador, koji se nalazi u različnim biljkama, vadi se iz sladorne trske i sladorne blitve. U Kitaju vade još tu vrstu sladora iz sladornoga sijerka, u Indiji i Indijskom otočju iz neke paome, a u Sjevernoj Americi iz sladornoga javora.

Sladorna trska dijete je vrućih krajeva. Najbolje uspijeva na vlažnu zemljištu. Pripada u red trava. Naraste 3—4 *m.* visoka, pa je 3—5 *cm.* debela. U batvu se nalazi mezga, puna slatka soka, iz kojega se dobiva trskin slador.

Vrijeme žetve u pokrajinama sladorne trske vrijeme je veselja, ali ujedno vrijeme napora i truda. Budući da se naime sladorna trska ne može dulje držati, moraju radnici raditi često dan i noć. Kad trska dozri, posiječe se velikim noževima, lišće se poodsijeca, isto tako zeleni vrsi; zrela se batva vežu u snopove i u mlinove odnesu, gdje se među valjcima tište, da iscuri sok. Slama se osuši i upotrebljava kao gorivo. Sok se odmah zakipi i očisti vapnom i drugim sredstvima, jer bjelančevina uzrokuje već nakon kratka vremena, da se sok pokvari. Vapno se ili taloži na dno, ili pliva sa zgrušenom bjelančevinom na površini, pa se ta pjena skida velikom žlicom. Kad je sok bistar, kuha se u kotlu, dok tako ne ožilavi, da se može izvući u niti. Tad se ohladi u drvenim posudama, a zatim dođe u probušene škrinje. Od njega se cijedi tekuća melasa (sirup — onaj dio sladora, koji se ne uledi), a u škrinji ostane surov slador, koji se još mora u tvornicama rafinovati (čistiti). Od melase peku skupocjeni rum, ili se pravi slador lošije vrste.

Surov se slador čisti u tvornicama rastopivši ga opet u vodi s pomoću vapna, krvi, a osobito ugljena od kosti, koji izlučuje kiseline, bjelančevine, boje itd. Tako pročišćen sok se ukuhava, dok se ponešto ne zgusne, zatim dođe u kalupe, gdje polagano ohladi. To su glave sladora. Kalupi imadu na vrhu otvor, koji se začepi, kad se ulijeva sok. Zgusnut sok sadržaje u sebi još nešto tekućine, melase, koja iscuri,

ako se kalup očepi. Glave stoje okrenute šiljatom stranom dolje. Melasa, što se izvuče iz sladora, prodaje se tvornicama za alkohol.

Slador izrađuju na različan način: kao glave, zatim kao lomljeni slador, samljeveni slador, kockasti slador, a Englezi prave mnogo uleđenoga sladora (kandis).

Iz blitve se dobije slador sličnim načinom kao i iz sladorne trske. Blitva se pere, razreže i istišti, da se dobije sok.

Grozdov slador, korunov slador, škrobov slador različni su nazivi za jednu te istu vrstu sladora, koja se u veliko proizvodi iz korunova brašna. Taj se slador različno upotrebljava: kod ukuhavanja voća, no tu mora vrlo čist biti, kod pravljenja vina, da se u slabim godinama nadomjesti manjak sladora u grožđu, kod varenja pive, da zamijeni slad itd.

Ocat.

Ocat se pravi od tekućina, u kojima ima žeste, kao što je rakija, vino, pivo, voće itd. Iz rakije se proizvodi ocat u tvornicama; u kućanstvu se obično pravi od vina.

Naš obični ocat sastoji se od octene kiseline i vode. Najjači ocat sadržaje 10% octene kiseline, najslabiji oko 2%. — Octena se kiselina nalazi u voću, u malinama itd., uopće u tvarima, koje sadržavaju sladora. Iz sladora postaje naime vrenjem žesta (alkohol), iz koje se može praviti ocat.

Vinski je ocat najbolji. Obično se pravi ovako: Burence ili druga kakova posuda napuni se jakim octom tako, da se kiselina uvuče u šupljinice posude. Poslije 14 dana odlije se polovica, pa se nalije nešto vina, ali tako, da ostane prazan prostor, gdje se nakupi zraka. Zrak uz toplinu od 10—20° R. prouzrokuje kisenje. — Posuda se postavi na mirno mjesto ili u toploj kuhinji, ili ljeti na prozor, kamo sunce dopire. Kad je ocat dosta jak, dolije se vina, što se više puta ponavlja, dok se posuda posve ne napuni. Da nam se ocat dulje drži, treba ga ugrijati do 50°, zatim se ohladi, napuni u boce i dobro začepi.

U tvornicama prave sada ocat ovako: U jednu dosta visoku bačvu nalije se odozgor proste, vodom dobro razređene rakije, a na doljnom kraju iscurit će gotov ocat. Bačva imade naime gore dno s mnogo luknjica. Kroz svaku luknjicu povuče se konac, koji se gore zauzla, da ne bi propao. Na ovo dno se nalije razređene rakije, koja polagano niz konce curi u bačvu. Ova je napunjena strugotinama od bukova drveta, koje su bile dulje vremena u jakom octu. Rakija curi dakle polagano na strugotine, dok ne dođe do dna. Na tom dugom putu pretvori se žesta rakije u

octenu kiselinu. Ali tomu je potreban zrak. Da dakle zrak može slobodno dopirati, ima u bačvi na okolo koso vrtanih rupa, tako da ne može ništa iscuriti, već samo unilaziti zrak. Najposlije dolazi rakija, koja se putem pretvorila u ocat, do doljnoga dna. Nad tim se nalazi pipa, kroz koju iscuri gotov ocat.

Ako se ocat umjereno uživa, ne škodi, pače djeluje ugodno na tjelesni organizam. Ocat se ne smije držati ili kuhati u bakrenim ili olovnim posadama, jer se ocat slučuje s bakrom i olovom u vrlo otrovne soli.

Dobar ocat je bistar i proziran, okusa je kisela, niposto gorka. Ocat od voća imade opor tek, što potječe od treslene kiseline u lupinama voća, od kojih se napravio ocat.

Često je ocat izmiješan sumpornom ili solnom kiselinom ili kojekakvim otrovima. Takav ocat gori na usnama, a okus mu je gorak. Kućanica se može lako uvjeriti, da li ima u octu sumporne ili solne kiseline. U posudici od porculana rastopi se komadić sladora u nešto vode; posudica se metne na lonac vrele vode, gdje se pusti, da rastopina posve ishlapi. Na vrući slador, što je ostao u posudici, nalije se nekoliko kapi sumnjivoga octa. Ako je ocat patvoren solnom kiselinom, pokazat će se smeđe pjege, imade li pak u njemu sumporne kiseline, biti će pjege crne. Često imade u octu škodljivih primjesa od bakra ili olova, što biva, ako se drži u takim posudama, ili su bezdušni tvorničari hotice primiješali olovnoga sladora. Držimo li u octu, u kojem imade bakra, čist nož, odlučit će se smeđi talog. Imade li u njemu olova, pokazat će nam to pokus sa jodkalijem. Jodkalij se rastopi u nešto destilovane vode, pa se kaplje u ocat; ovaj se pomuti i požuti, što je znak, da u njemu imade olova. Olovo se u octu može upoznati i s pomoću nekoliko kapi sumporne kiseline, koja uzrokuje smeđi ili crni talog.

Odjeća.

Čovjek, kao što i svako drugo ustrojno biće, treba neki stanoviti stupanj topline. O toj toplini ovisi život i uspijevanje pojedinca. Stoga biljke i neke životinje u umjerenom i studenom pojasu prospavaju zimu, dok ih proljetni sunčani zraci opet ne ugriju do onoga stupnja, koji je potreban za životno djelovanje; stoga nalazimo u vrućim pokrajinama druge biljke i životinje, nego u hladnim krajevima. Čovjek može doduše živjeti u različnoj vanjskoj toplini, ali mu je ipak toplina krvi svuda jednaka, u tropskim kao i u polarnim krajevima, t. j. u zdrava i odrasla čovjeka je + 37.5°C. Da čovjek veoma različne stup-

njeve vanjske topline može podnositi, pomaže mu prikladna hrana, a osobito odjeća i djelovanje kože. Doklegod čovjek živi, razvija se u njegovoj krvi neprestano nova toplina. Jedan se naime dio hrane i istrošenih čestica tijela spaja s udisanim kisikom (izgori), pa ipak ostaje tjelesna toplina uvijek jednaka. To dolazi odatle, što čovječje tijelo, kao što i svaka druga ugrijana stvar, gubi topline na svoju okolicu. Samo u vrućici i upalama raste toplina, dok zbog slaboće i s nedostatka krvi pada ispod normalnoga stupnja.

Najveći dio topline gubi čovjek isparivanjem i žarenjem kože; taj se gubitak izravna koje vanjskom temperaturom, koje odjećom i stanom. — Ako je vanjska toplina znatnija, ishlapljuje na našoj koži više vode, pa se ova stoga ohladi; kad je pak vanjski zrak hladniji, tad se ishlapljivanje kože znatno umanji, a odjećom priječimo preveliki gubitak topline.

Odjeća dakle imade zadaću, da uzdrži toplinu tijela na jednakom stupnju; osim toga imade da zadovoljava ćudorednim i društvenim zahtjevima. Ona ne smije da priječi normalno djelovanje organa čovječjega tijela, i najposlije mora da se prilagodi materijalnim prilikama.

Svojstva tvari, koje služe za odjeću.

Sve tvari, od kojih pravimo odjeću, moraju biti loši vodiči topline, uz to šupljikavi na površini i trajni. Loši vodiči primaju toplinu polagano i polagano je opet ispuštaju. U tom pogledu je svila toplija od lanena platna, pamuk topliji od svile, a vuna opet toplija od pamuka. — Najlošiji vodič topline je zrak. Hrapave tkanine, koje su u svojim šupljinicama pune zraka, drže bolje toplinu. S toga nam je toplije, ako obučemo više haljina, makar tankih, jednu na drugu, nego kad nam se odjeća sastoji samo od jedne debele haljine. — Haljine, koje su tako guste, da ne zatvoraju zraka u šupljinicama, propuštaju tjelesnu toplinu tako brzo, da tijelo zebe. Tako je haljina, podstavljena vatom, vrlo loš vodič, dok nas haljine od iste, ali gusto satkane tvari ne griju tako. Pletene vunene rukavice mnogo su toplije, nego tijesne kožne rukavice. Krzno, perinje, koje u sebi zatvora mnogo zraka, dobro nas brani od studeni.

Ali zrak je loš vodić samo, kad je miran; vjetar oduzme našemu tijelu toliko topline, da se možemo lako nahladiti. Tako nas uz jednaki stupanj topline mnogo više zebe, ako je vjetrovito, nego kad je zrak miran. Akoprem preveć jaka promjena zraka nepovoljno djeluje na nas, to ipak ne škodi zdravlju tako, kao odviše slaba. — Koža naime prima neprestano iz

zraka kisik, a ishlapljuje ugljičnu kiselinu i vodene pare. Ako se dakle zrak, koji se dotiče kože, ne izmijeni toliko, koliko je djelovanjem kože izgubio kisika i primio druge kožom izlučene tvari, poremetit će se zdravlje. — Stoga nam haljine od guste nepropušne tvari (gutaperče, kaučuka), kao što su kišne kabanice, ne prijaju po običnom vremenu. Mokre haljine škode veoma ne samo tim, što ishlapljivanjem oduzimaju tijelu mnogo topline, već i time, što začepe šupljinice tkanina, i time umanjuju izmjenu zraka na koži. — Osim toga voda je bolji vodič topline nego zrak, pa stoga tijelo u mokrim haljinama mnogo više topline izgubi, nego u suhoj odjeći. U zdravstvenom je pogledu od velike znamenitosti, u kojoj mjeri mogu tkanine upijati vodu i opet se posušiti; o tom naime mnogo ovisi, da zrak probija kroz haljine i da se toplina izravna na koži. Laneno platno prima vodu mnogo brže, nego vuna, pa je i mnogo brže ishlapi. Stoga se laneno rublje mnogo brže suši nego vuneno; i stoga se u mokrim lanenim haljinama mnogo lakše nahladimo, nego u mokrim vunenim, to većma, što se lanene tkanine mnogo brže smoče, t. j. nasite vodom nego vunene.

Kod odjeće valja paziti i na boju. Tkanine svijetlih boja upijaju mnogo manje sunčanih zraka, nego tamne, ali i manje gube topline žarenjem nego ove. Osim toga mora se kod bojadisanih tkanina paziti, nijesu li bojadisane otrovnim bojama, koje odlučujući se kano prašina mogu doprijeti kožom, udisanjem ili inače u tijelo. Sve boje, u kojima imade arsena, jesu otrovne.

Na trajnost odjeće djeluje vrsta, debljina i kakvoća tvari. Najtrajnija je koža, zatim laneno platno, pamuk, vuna i svila. Deblje su tkanine trajnije nego tanke od iste tvari. Od velike znamenitosti za trajnost tkanine je čvrstoća i duljina vlakna. Tkanine od rahlih, nošenjem ili dojmom vremena istrošenih, ili pak od veoma kratkih vlakanaca, nijesu trajne, kao n. pr. tako zvana umjetna vuna.

Tvari, od kojih se priugotavlja odjeća i njihovo priređivanje.

Čovjek pravi sebi odjeću od vrlo različnih tvari. Od proste životinjske kože, kojom divljak pokriva svoje tijelo, do najfinije odjeće od čipaka, vidimo cijeli niz proizvoda iz životinjstva i biljarstva, koje je čovjek na različan način znao prirediti za odjeću.

Već i stari kulturni narodi vrlo su cijenili vještinu predenja. To vidimo najbolje odatle, što su izum te vještine pripisivali svojim božicama ili slavnim vladaricama. Tako su Egipćani slavili božicu Isis, Grci Atenu a Kitajci caricu Vao kao izumiteljicu predenja. Oruđe, preslice, kolovrati ostali su mnogo vijekova jednaki; ista je preslica služila Grkinjama, koja i

našim domaćicama još prije nekoliko godina, dok je nije istisnulo predenje na stroju.

Poznato je, da su Babilonci već u najstarije doba preli i tkali krasne tkanine za haljine, sagove itd. — Na slikama starih Egipćana vidi se često ne samo preslica već i stan, i to različne vrste. Vrpce, marame itd., u koje su umotane mumije, od tako su fina platna, da se moramo upravo diviti. I Kitajci i Feničani poznavali su tu vještinu već u najstarije doba. Ali predenje i tkanje nije se obavljalo kao zanat, već kao kućni obrt. Tada bijahu dakako svi proizvodi tkanja veoma jednostavni, različni likovi i bojadisanje tkanina nije još bilo poznato. Tek kasnije počeše Grkinje svoje haljine uresivati vezenim ili uzorkovanim rubovima. Ista jednostavnost bijaše i u Rimu za republike Ali kasnije je raslo bogatstvo, a s njim i raskošje, iz kojega se razvila moda.

U Njemačkoj su se bavile žene za Karla Velikoga marljivo predenjem, tkanjem, pače i šijenjem. Karlo Veliki nosio je samo haljine, što mu ih je žena sa svojim kćerima ne samo sašila, nego i tkaninu prela i tkala.

Lan i konoplje, sjeme pamučike, životinjska dlaka, čahurica svilca prirodni su proizvodi, od kojih čovjek priugotavlja svoje odjeće.

L a n.

Lan se upotrebljava već od najstarijih vremena za tkanje platna. On potječe po svoj prilici s istoka. Imaju dvije vrsti lana: bijeli i modri. Iz cvijeta se razvija okrugla glavičica sa sjemenom, iz kojega se tišti ulje. Najznatniji dio lana jesu vlakanca stabljike, od kojih se priređuju tkanine.

Komu je do toga stalo, da dobije fino vlakno, taj ne čeka, dok sjeme dozri, već odmah, čim lišće stane vehnuti, a glavice požute, iščupa stabljiku zajedno s korijenom iz zemlje. No tko hoće, da se okoristi i sjemenjem taj izvadi stabljike, kad je sjeme dozrelo.

Najprije se očiste stabljike od glavica, zatim se ostave nekoliko nedjelja na polju pod utjecajem rose i kiše, ili se meću u vodu, da se kora stabljike može lako odijeliti. Kad se je lan izvadio iz močila, osuši se na suncu ili u krušnoj peći, zatim se očisti od tvrdih čestica stabljika trlicom i napokon se posve očisti na ogreblu.

Laneno je vlakno poprijeko do $^1/_2 m.$ dugo; što je duže, to je i bolja roba. Boje je blijedo žute, gdjekad i ociljasto sive. Ako nije bio dovoljno močen (kiseljen), onda je zelenkast, ako je bio odviše močen, onda je crnkast i nejednako manjast. Dobar lan treba da je veoma mek i gibak. Najbolje vrste lana svijetle se kano svila. Laneno se vlakno može posve ubijeliti. Lan valja spravljati na suhu mjestu. Duljim ležanjem biva bolji.

Lan siju gotovo u svim evropskim zemljama, napose se odlikuju Belgija, Rusija, Irska, Njemačka, a u Austro-Ugarskoj monarkiji: Češka, Moravska, Ugarska, Galicija, Štajerska, Tirolska itd.

Konoplje.

Konoplje pripadaju među koprive. Sjeme služi pticama za hranu; iz njega tišti se i ulje. Čim su konoplje ocvjetale, izvade se iz zemlje, pa se zatim s njima isto tako postupa kao s lanom. Konopljano je platno čvršće i jače, ali nije tako fino kao laneno platno. Ovo je nešto žutkasto, dok je od konopalja sivkaste boje.

Konoplje se ne dadu potpuno ubijeliti, pak ih stoga obično nebijeljene upotrebljavaju. Od njih prave užarsku robu, jedreninu itd.

Konoplje dolaze u trgovinu iz Italije, Rusije, Pruske, a u novije doba uvoze se i američke konoplje.

Juta.

Juta je predivo poznato i pod imenom indijskoga lana. Goji se u velike kao predivno bilje u istočnoj Indiji i Americi. Jutino je vlakno dva do tri metra dugo, pa se odlikuje dosta bijelom bojom i svilenastim sjajem, no ipak mu boja po vremenu biva tamnijom, napose ako potječe od starijega bilja, posmeđi posve.

Budući da je jutino vlakno dosta oporo, to ga kvase u masti od tuljana i gnijeće, a od toga jutenim tkaninama ona osobita i neugodna duha. Od jute bijeljene i nebijeljene prave različne grube tkanine, pletu užeta, sagove, zastore itd. Tkanine od jute gore vrlo lako, stoga valja biti na oprezu.

Priređivanje predivnih vlakana.

Očišćeni surovi proizvodi moraju se još na različan način priređivati, prije nego ih kućanica može upotrebiti za svoj posao. To biva predenjem, luženjem, tkanjem, bijelenjem, apreturom itd.

Od vlakna postaje predenjem pređa (das Garn). Već od najstarijih vremena upotrebljavalo se za to vreteno i preslica, kasnije kolovrat, dok i ovaj ne ustupi mjesto stroju (samopreljci). Na selu se još i sad upotrebljava staro oruđe.

Sirova i očišćena se predivna vlakna polože istosmjerno, pak se slabije ili jače zasuču tako, da se pojedina vlakna jedno drugoga drže zbog trvenja. Što se jače zasuču, to se jače drže i to je jača pređa. Pređa se veže u

pasma (Gebinde), a pasma u motovila (Strähne) i bilježe brojevima. Bilježenje brojkama različno je spram pređe i zemlje, odakle potječe pređa.

Pamučna se pređa bilježi također po engleskom sustavu. Broj nam pokazuje broj motovila, što idu na 1 englesku funtu = 453*gr*. 1 motovilo = 840 yarda (= 768 *m*.).

Lanena se pređa označuje brojevima na englesku. Broj znači koliko pasama po 300 yarda ide na 1 englesku funtu. 12 pasama = 1 motovilo; 20 motovila = 1 svežnju; 10 svežanja = 1 šoku = 720.000 yarda.

Jutena pređa označuje se brojem motovila, koliko ih ide na 1 englesku funtu (1 motovilo = 300 yarda.)

Vunena se pređa označuje brojevima tako, da se brojem naznači, koliko motovila (po 560 yarda) ide na 1 engl. funtu.

Sasučemo li po dvije ili više niti pređe skupa, dobit ćemo k o n c e (Zwirn). Taj se posao obavlja na ručnom kolovratu ili u posebnim tvornicama. Konci se označuju brojevima tako, da se broju pređe dodade broj skupa sasukanih niti pređe. Tako n. pr konac broj $^{20}/_{3}$ znači konac sasukan od 3 niti pređe broj 20.

Najfiniji laneni konac je brabantski konac za čipke, zatim je holandeski, engleski, škotski i češki. — Konac se upotrebljava ne samo za šijenje, pletenje, promaljivanje, već se od njega prave i čipke, jedan od najkrasnijih i najdragocjenijih nakita. Čipke se dijele po zemljama, u kojima se prave, na belgijske, engleske, češke, francuske itd. Zatim se dijele na čipkane (geklöppelte Spitzen) i šivene (genähte Spitzen), na prave i imitovane. — Belgijske lanene jesu najdragocjenije. Prave se od najfinijeg i najbjeljeg lanenoga konca. U Belgiji, Holandiji, osobito u Bruselju, dotjerali su u toj vještini tako daleko, da se za brabantske čipke, čipkane od jedne funte lana, plaća često 10.000 forinti. U Francuskoj se odlikuju osobito lanene valencienske čipke. U Rudogorju prave tako finih i dragocjenih čipaka, da se mogu takmiti s bruseljskima. P r a v e s e č i p k e prave rukom ; i te su najdragocjenije. Imitovane se rade na stroju.

T k a n j e m se prave od pređe razne tkanine. To biva na starodrevnom stanu ili pak na stroju. Kod tkanja ukrštavaju se pravokutno dva reda žica. One žice, koje se napnu uzduž, zovu se osnova. Drugi red, koji propliće poprijeko osnovu zove se utka. Žice osnove dolaze sad pod utku, sad opet nad utku. Tu promjenu prouzrokuju ničanice. Da žice postanu glatke i čvrste, namažu se nekim škrobom. Stoga je gotovo platno teže od potrošene pređe.

Različnom razdiobom i proplitanjem osnovne žice s utkom mogu se izvoditi raznovrsne tkanine i najumjetniji uzorci. To biva ničanicama, koje se miču sad gore, sad dolje. Za jednostavno platno potrebne su samo

dvije, za uzorkovane umjetnije tkanine treba ih više. U opće razlikujemo ove vrste tkanina:

I. Glatke tkanine, kano što je platno, gdje se žice jednostavno ukrštavaju, jedna žica dođe ozgor, a druga ozdol utke; lice i naličje se ne razlikuje.

II. Unakrst tkane tkanine (geköpert), gdje više žicâ dolazi izmjenice ozgor i ozdol utke. Prema razdiobi nastaju u tkanini različni upravni uzorci.

III. Uzorkovane tkanine, koje pokazuju umjetne uzorke, slike, cvijeće itd., nazivlju se damast. — Unakrst tkane i damast tkanine izgledaju na licu drukčije nego na naličju.

IV. Kadifaste ili baršunaste tkanine (sammtartige Gewebe) na licu su sad duže, sad kraće i gusto dlakave, imaju tako zvani veo (Flor). Taj im se veo može dati ili posebnom utkom ili posebnom osnovom, koja se utkiva u običnu osnovu i vodi mjestimice preko tako zvanih kadifnih igala, položenih smjerom utke. Tako se stvore gusti redovi šeputića, koji iz tkanine proviruju. Šeputići se ili razrežu, šišana kadifa, ili se ne razrežu, nešišana kadifa.

L a n e n e t k a n i n e. Među g l a t k e lanene tkanine spada platno, od kojega razlikujemo domaće platno i platno iz tvornice. Domaće se platno obično više cijeni.

Po prvobitnom mjestu proizvođenja razlikujemo: vestfalsko, bielefeldsko, holandesko, belgijsko, francusko, švapsko i irsko platno.

Naša monarkija proizvodi platno već od staro doba. Osobito je poznato platno iz Češke (rumburško, odlikuje se trajnošću, pak gustim i jednakim tkanjem), iz Šleske i Moravske (Schönberg).

P o l u p l a t n o, pogrješno nazvano irsko platno, ima osnovu od lana i utku od pamuka. B a t i s t je nježna, poluprozračna, ali čvrsta lanena tkanina, koja se pravi od vrlo tanke pređe.

Od batista se prave džepni rupci i fina rubenina. Danas se mnogo proizvodi jeftiniji pamučni batist.

Lanene tkanine prodaju se po komadu i po metru. Komadi imadu različnu dužinu i širinu (25—60*m*). Na svakom je komadu zabilježeno na ceduljici tvrtka tvornice, pak duljina i širina komada.

U n a k r s t t k a n e l a n e n e t k a n i n e su dvonitka (Zwilch) različnih vrsta, kao dvonitka za vreće, za posteljinu i strunjače crveno, bijelo i prugasto, trojnik za ručnike i stolnjake itd.

Fino stolno rublje pravi se od damasta.

D o b r o p l a t n o m o r a b i t i g u s t o i j e d n a k o t k a n o. Nit mora da je od početka do kraja posve jednaka i bez uzlova, a kraj ravan. Platno, u kojem imade uzlova i nejednak i neravan okrajak, ne vrijedi mnogo. Apreturom sakrivaju se mnoge pogrješke pređe ili tkanine. Zato platno s okruglom niti više vrijedi, nego kad je splošteno.

Pamuk.

Pamuk dobijamo od pamučike, koja uspijeva u toplim krajevima, osobito u Americi, Istočnoj Indiji, Kitaju, Egiptu, Italiji, Dalmaciji i dr. Iz cvijeta razvija se plod u obliku tobolca, koji je velik kao orah. Taj je tobolac pun sitnoga sjemenja, a svako je sjeme obavito vunicom, koju zovemo pamukom. Kad plod dozri, raspuca se tobolac, a pamuk proviruje iz glavice. Tad se glavice beru, sjemenje se izvadi i odijeli od pamuka, zatim se suši, u svežnje veže i u trgovinu šalje. U predionicama se zatim od pamuka prede pređa; od najslabije vrste priređuje se vata.

Valjanost se pamuka prosuđuje po slijedećim svojstvima: 1. finoći (tankoći), 2. dužini, 3. boji, 4. sjaju, 5. opružnosti i 6. čvrstoći.

Pamuk, komu su vlakna 3—4 cm. duga, zove se dugovlasim (langstapelig); — kratkovlasim (kurzstapelig), ako su vlakna 2—3 cm. duga.

Prema tomu, da li pamuk imade jedno ili više dobrih svojstava, određuje mu se valjanost. Pamuk »prima« vrste mora biti osobito čist, t. j. ne smije imati uzlove ili kake nečistoće.

Za trgovinu su osobito znamenite vrste pamuka američke i istočno-indijske. Najizvrsniji od američkih vrsta pamuka je tako zvani sea-islandski pamuk. Taj se odlikuje veoma dugim vlasom, osobitom finoćom, velikom čistoćom i svilenastim sjajem.

Istočno-indijski je pamuk kratkovlasast, nije svilenasta sjaja i obično je nečist. Od manje znamenitosti za svjetsku trgovinu je egipatski i evropski pamuk· Potonji potječe iz Italije, Španije, Portugalske i Turske.

Tkanje pamuka bilo je kroz stoljeća jedino u rukama Hindostanaca. U srednjem i novom vijeku nosili su u Evropi vrlo malo pamučne robe, a i to malo kupovali su iz Indije i Kitaja. U Evropi počeli su doduše već u prvoj polovici 10. stoljeća španjolski Arapi tkati pamuk, kasnije-i u Mljecima i u Engleskoj, ali se ovaj obrt slabo razvijao, dok nijesu u 18. stoljeću Englezi izumjeli strojeve za predenje i tkanje pamuka. Premda je Engleska morala dovoziti pamuk iz dalekih krajeva, pravila je ipak pamučnu robu tako jeftino, da ju je mogla izvoziti u sam Kitaj i Indiju. Prije su se mogli pamukom odijevati samo bogatiji ljudi, a danas i najprostiji čovjek može nositi odijelo od pamuka.

Pamučno je odijelo jeftinije od lanenoga; obično je finije, mekše, u vrućini ne priječi isparivanje kože i čuva više od prehlade. Ali zato nije tako trajno kao laneno i po vremenu požuti.

Glatke su pamučne tkanine trajnije od unakrst tkanih. — Najznatnije su: katun (pamučno platno) bijeli, bojadisani i uzorkovani. Upotrebljava se mnogo za haljine, prevlake itd. Obično je stalne boje, stoga se može

prati. Katuna mnogo proizvodi Češka, Moravska, Doljna Austrija, Njemačka, Francuska, a osobito Engleska (Manchester).

Kaliko (calicot indien) finije su vrste katuna, isto tako molinos. — Katun za podstavu je obično jednomanjast, vrlo jak, debeo i jako apretovan.

Chiffon (šifon) naliči na platno, bijele je boje, imade širinu od 82—115 cm. Iz tvornica dolazi vrlo mnogo vrsta. Upotrebljava se za rubeninu.

Shirting (širting) sličan je chiffonu, no često je širi i jače apretovan. Upotrebljava se također za rubeninu.

Nanking je gusta, jaka tkanina iz kitajskoga pamuka, žutkaste boje. Često se bojadiše žuta kakva tkanina od loša pamuka. Pravi nanking izgubi na svjetlu i zraku svoju prvobitnu boju, a bojadisani je zadrži. Platnu sličan je deblji creton, finiji naturel i vrlo fini cambric i perkail. Oxford je deblja pamučna tkanina, bijele boje, prugasta ili kockasta. Prave od njega košulje. Julet je jaka hrapava tkanina, žutkaste, crvene ili modre boje, od koje se pravi posteljina.

Rips pokazuje uzdužne pruge, koje postanu time, što jaku dvo- ili trokončanu pređu pokriva gusto tanja utka. Upotrebljava se za prevlake za pokućstvo itd.

Monsseline je laka poluprozirna tkanina. Muselina imade raznomanjastih, često s utkanim uzorcima. Vrste muselina su vapeur, zephir, mull ili mollo, ovaj je nježna, mekana tkanina bijele boje. Pravi francuski muselin se pravi u južnoj Francuskoj od vlakna koprive, koja daje duge i kao svila sjajne niti.

Druge nježne tkanine su: linon, batist, tull ili gaze.

Organtin je jako apretovana pamučna tkanina, koja se upotrebljava za podstavu.

Unakrst tkane tkanine. Lako se poznaju po kosim, usporednim prugama. Nijesu apretovane, lako se slažu u bore.

Barhent, od kojega se pravi rubenina. Molten je debeo, vrlo kosmat barhent.

Gradel, je nešto apretovan, obično ima izmjenice sjajne i mutne pruge, ali imade i kockaste i uzorkovane vrste (damastgradel). Upotrebljava se za posteljno rublje, pokućstvo itd.

Satin, jako sjajna gusta tkanina, upotrebljava se za cipele itd.

Uzorkovane pamučne tkanine jesu ubrusi, stolnjaci, ručnici, zatim piqué, pokazuje često uzorke, kano da je nazrnčan. Od njega prave pokrivače, haljine, posteljno ruho itd. Ovamo spadaju i muselini s utkanim cvijećem, figurama itd., koji se upotrebljavaju kao tkanina za zastore.

Među baršunaste pamučne tkanine spada manchester ili obični pamučni baršun. Dolazi iz Engleske (Manchester).

Od vajkada bijelilo se platno, pamuk, vuna i svila na suncu. Svjetlo i zrak prouzrokuju naime, da životinjske i biljevne tvari, kad u njima ne djeluje više životna snaga, izgube boju ili pobijele. Svjetlu i zraku pomaže voda, pa se stoga te tkanine polijevaju vodom. Bijeljenje na suncu traje nekoliko nedjelja. Trava, na koju se razastre platno, ne smije biti ni preveć visoka, ni odviše niska; najbolje je, ako je po prilici deset dana prije bijeljenja pokošena. Bjelište, t. j. ono mjesto, gdje se bijeli, neka bude bez drveća; jer sjena priječi bijeljenju, a lišće, ako pada na platno, načini mrlje. Gdje su zgodne prilike, neka ostane platno na bjelištu i preko noći, osobito za uštapa. Jutarnja rosa veoma prija bijeljenju. Ako to ne bi bilo moguće, neka se metne platno preko noći u vodu. Platno ne smije nikad ležati suho; stoga se marljivo polijeva čistom mekanom vodom, najbolje riječnom.

U novije vrijeme upotrebljavaju se za bijeljenje i kemička sredstva (klorovo vapno).

Ovaj način ne traži toliko vremena, pa se stoga zove brzo bijeljenje. Ako se poslije brzoga (umjetnog) bijeljenja tkanina ne ispere dobro vodom, lomi se lako. Stoga je u tom naravno bijeljenje bolje od umjetnoga, te se preporučuje, osobito za domaću potrebu.

Poslije bijeljenja priređuje se platno još apreturom, t. j. platno se škrobi, gladi itd. Ali često se previše ovako priređuju pamučne i lanene tkanine, samo da budu gušće i teže. Stoga valja na oprezu biti, kad se kupuje platno.

Laci se bojadišu ili u surovu stanju, ili kao pređa, ili kano tkanina. Tkanine se uz to još štampaju.

Za prosuđivanje, da li je tkanina valjano obojena (echtfärbig), dosta je, da se sazna, da li boja odolijeva svjetlu, vodi, slabu lugu i slabim kiselinama. Da se prosudi stalnost boje spram svjetla, položi se komadić tkanine na sunce tako, da mu se jedan dio pokrije neprozirnim predmetom; nakon nekoga vremena opazit će se, ako je boja osjetljiva, da se na osvijetljenom dijelu manje više promijenila. Napokon se kuha jedna krpica s vodom, druga se polije razblaženom kiselinom, a treća razblaženim lugom, pa se pazi na promjenu boje, i da li su se tekućine ofarbale.

Razlika između lanenih i pamučnih tkanina.

Lanenomu se platnu često primiješa pamuk, da postane finije i jeftinije. Takovo platno nije dakako tako trajno kao čisto laneno. O toj prijevari može se kućanica lako uvjeriti. Najprije mora tkaninu malo rukama trti, te ako je apretovana, isprati i posušiti. Laneno se platno osjeća hladnije, pamučno toplije. Laneno je vlakno sjajnije od pamučnoga. Ako raščehnemo komad platna, vidjet ćemo, da se pamuk raščehne pravilno i lako, a laneno se platno — ako možda nije pokvareno umjetnim bijeljenem — ne da

čehati, ili ako se silom raščehne, ne kida se pravilno. Iz lanenoga platna mogu se izvući duge niti, dok se pamučne lako kidaju. — Povećalom vidimo laneno vlakno kao upravnu okruglu i glatku cijev; vlakno od konopalja deblje je, te ima mnogo uzlića, na kraju je poput viljuške rascjepkano. — Pamučna vlakna ukazuju se kano plosnate zavijene cijevi. U razrijeđenoj sumpornoj kiselini rastopi se pamučno vlakno posve, a laneno se ne topi. — Ako komad platna namočimo u ulju, pa ga metnemo među dva lista papira i dobro stisnemo, da iziđe suvišno ulje, bit će platno prugasto, ako je pomiješano s pamukom. Laneno je vlakno naime prozračno, a pamučno neprozračno. Metnemo li sad platno na kakvu tamnu krpu, laneno će vlakno biti tamnije oo pamučnoga.

Vuna.

Vunom se uopće nazivlje svaka kudrava životinjska dlaka, ali se obično pod tim nazivom razumijeva samo vuna od ovce. — Vuna se razlikuje po vrsti ovaca. Ovca se dijeli na dva razreda: gorska ovca s kratkom, jako kudravom vunom. Ovamo pripada merinovka. Druga je vrsta ovca iz ravnice, kao ugarska, engleska, sjevero-njemačka. — Vuna se razlikuje još i po tom, kad i koliko puta se ovca striže na godinu.

Kod priređivanja vune prvi je i najznatniji posao, da se vuna pere. Ovaj se posao obavlja ili prije striženja, što je običnije, ili poslije, kao što to biva u Španjolskoj i Francuskoj. Ovim se drugim načinom ovca više štedi, a i sama vuna može se mnogo bolje čistiti. No ni dobro oprana vuna nije još za izradnju prikladna, već se mora u tvornicama još isprati lugom. Pranjem izgubi vuna 20—70%, a gdjekad i više od svoje težine, jer izgubi mast i znoj, kojima je jako natopljena. Iz vunene masti vade tako zvani lanolin, pomasti sličnu tvar, koja se upotrebljava u ljekarstvu, a iz vunena znoja kalijeve soli.

Na tijelu ovce nije sva vuna jednako dobra. Najfinija je vuna na lopaticama i bokovima; manje je fina vuna sa šije i duž hrpta; najslabija s podvratka, trbuha, repa, čela i s nogu. Čupana ili strojarska vuna (Gerber- ili Rauhwolle), koja se vapnom skida s krzna, kad se stroji, loša je. Fina, ali slabije čvrstoće je janjeća vuna.

I različne pasmine ovaca daju vrlo raznovrsne vune. Najfiniju vunu daje španjolska merinovka, koju goje i u Austriji i Njemačkoj na veliko. Najbolju vrstu njezine vune zovu elektoralnom vunom. Veoma mnogo vune dolazi iz Rusije, Engleske, Škotske (škotska cheviot-vuna), iz Ugarske, Francuske i Amerike. Od vune naših ovaca tka se darovac (Loden) i gunjevi većinom kao domaći obrt. — Umjetna vuna (Shoddy) pravi se raščihanjem upotrebljenih vunenih i poluvunenih lataka.

Valjanost vune zavisi o finoći, sjaju, čvrstoći, stupnju skovrčenja, rastežljivosti, boji itd.

Vuneno vlakno imade na površini ljuštica, od kojih je vuna ponešto hrapava. Ali upravo ta hrapavost uz gipkost i kovrčavost daje vuni to znamenito svojstvo, da se može svaljati u pust ili klobučinu (Filz). Vuna i vunene tkanine valjaju se posebnim strojevima, valjarama (Walken).

Vuna se češlja ili grebena. Duga, slabo skovrčena vuna se češlja (Kammwolle), a kratka, jako skovrčena se grebena (Streichwolle). — Za glatke tkanine kao merino, tibet itd. češlja se vuna, a za sukno se grebena. Iz ovako priređene vune predu ili konac za pletenje, vezenje i za sagove ili pak pređu za tkanine, i to za osnovu se suče na desno i mnogo čvršće, za utku na lijevo i slabije.

Najznatniji proizvod grebenane vune je sukno. Ovo se pravi ili od bojadisane pređe, ili se bojadiše gotov latak. Često se događa, osobito kod crne boje, da sukno bojadisanjem »izgori«, pa stoga valja pri kupovanju biti na oprezu.

Od grebenane vune pravi se još péruvienne, cachemir, lama, kalmuk, flanel, velour itd. — Tkanine od češljane vune jesu merino barège, krep ili krepon, rips, lasting ili prunell, vuneni damast itd.

Cijene vunenih tkanina, isto tako i imena, vrlo se često mijenjaju. — Imade i vrlo umjetnih i dragocjenih vunenih tkanina. Ovamo pripadaju skupocjeni sagovi i ženski plaštovi (Shawl).

Osim od ovčje vune prave se različne tkanine i od vune od vikunje, deve, kašmirske, angorske i persijske koze.

I vuna se često pomiješa s jeftinijim pamukom. O toj prijevari možemo se uvjeriti ovako: Iz komada vunene tkanine izvadimo nekoliko niti, pa ih držimo u plamenu svijeće. Vuna, kao što i svako drugo životinjsko vlakno, gori samo dotle, dok se drži u plamenu, zavija se i zaudara po spaljenim vlasima. — Biljevno vlakno, dakle i pamuk, gori plamenom bez mirisa i ne zavija se. — Ako povećalom gledamo vuneno vlakno, vidjet ćemo, da je mnogo deblje od drugih vlakanaca, posve valjkasto i ljuskama pokriveno. — I ludžbenim putem možemo saznati, imade li u vunenoj tkanini pamuka. U salitrovini (Salpetersäure) požuti životinjsko vlakno, biljevno se vlakno ne promijeni.

Svila.

Svilu dobijamo od dudova svilca, neugledna, bjelkasta lepira, koji spada među noćne lepire, i to prelce. — Gusjenica naime dudova svilca plete svoj zapredak (čahuru, galetu, Cocon), u kojem se preobrazi u lepira,

od tamne svilene niti, koja se svojim sjajem, znamenitom čvrstoćom i opružnosti odlikuje nad ostale predivne niti.

Svilarstvo potječe iz Kitaja, odakle se je raširilo po Japanu, Persiji, Africi, južnoj Evropi, Italiji, Francuskoj i daleko prama sjeveru. Po staroj priči izumjela je svilarstvo supruga cara Hoangte, koja življaše 2640. prije Isusa. — Svilarstvo bijaše dakle u Kitaju već od najstarijih vremena poznato i tako ugledno, da su se carice do najnovijega doba bavile tim poslom, a neki carevi napisali su o tom čak i knjige za svoje podanike.

I u našoj se domovini mnogo bave gojidbom svilaca.

Koncem srpnja nese ženka dudova svilca 200—300 modrikastih, koliko makova zrnca velikih jajašaca. To je tako zvano sjeme svilenih buba (franc. grains), od kojih ide više od 1100 na jedan gram. — Kada prolista dud, čijim se lišćem gusjenica hrani, odnese se sjeme u određenu za to čistu i zračnu sobu. Za prva tri dana dostatna je toplina od 12 stupnjeva, kasnije se povisi na 14 sve do 18 stupnjeva.

Kad sjeme promijeni svoju boju, znak je, da će se gusjenice skoro izleći. To biva obično za 10—15 dana. Sad se pokrije sjeme dudovim lišćem, da gusjenica odmah nađe hranu, a zatim se oprezno prenese lišće zajedno s gusjenicama na čist papir. — Tu valja paziti, da se sve bube, koje su se izlegle u isti dan, metnu na isti papir, jer će i u isti dan spavati; to biva naime 4 puta, kad se lile (svlače kožu), a svaki put prospavaju 24 sata; i napokon će se u isto vrijeme zapresti. — Lišće, kojim hranimo svilene bube, ne smije biti mokro ili rosno, ni prašno. Da bude lišće suho, valja ga dan prije nabrati, a zatim postrijeti na čistu mjestu Sve dok svilena buba ne prođe i treće svlačenje, mora se hraniti sječenim lišćem, nipošto čitavim. Hraniti valja bube svaka 2 sata, a samo toliko im se smije dati, koliko mogu pojesti za dva sata. Kad pojedu lišće, mora im se odmah podmetnuti opet drugo lišće. — Za uspješni razvitak svilenih buba glavno je, da imadu dovoljno hrane i da je u sobi uvijek svjež zrak. — Poslije svakoga spavanja moraju se bube premjestiti na drugo mjesto, a dobro je, ako je ikako moguće, da se to učini svaki drugi ili treći dan. — Kad bube ne jedu, glavu nepomično gore drže, onda spavaju. Za to vrijeme ne smiju se dirati, a ni hraniti. Kad se probude, prenesu se s pomoću grančice ili čitavoga dudovog lišća na drugo mjesto. — One bube, koje su zaostale u svom razvitku, na kojima se pokaže kakva bolest, ili koje ne će da jedu, valja na polje baciti. — Osobito valja paziti, da bube ne leže gusto jedna do druge.

Poslije četvrtoga spavanja treba bube najviše hraniti, i to od 5. ure u jutru do kasne noći, inače im je zapredak rđav. Obično 8. dan iza četvrtoga spavanja počinje se gusjenica začahurivati; prestane jesti, glavu

kreće desno ili lijevo, kano da nešto traži. — Kad se to opazi, treba bube prenijeti na priređeno mjesto, gdje će se po postavljenim grančicama (sirak, jorgovan) zapresti. Za to se vrijeme ne smiju uznemirivati. Kad je čahura gotova, treba je još deset dana ostaviti na grančicama, dok ne otvrdne.

Hranu pretvori svilac u svojim žlijezdama u neku ljepivu tvar, koju izlučuje na donjoj usni, i od koje prede krasnu svoju kućicu. Da svilac čahuricu ne pregrize, kad izmili, mora se umoriti. Prije se to činilo okrutnim načinom, metnuli su naime čahurice u vruću krušnu peć; sad se uništuju svilci brzo eterom, terpentinom ili kanforom. Kad su svilci umoreni, bace se u vruću vodu, da se razmoči ljepivo, kojim su pojedina vlakanca skeljena.

To biva većinom u posebnim za to uređenim zgradama (filandas. filatures). Zatim se šibaju šibama, da se na njih uhvate krajevi galetnih niti, Krajevi od 3—8, katkad i više čahura, uzmu se skupa i provuku kroz stakleno uško, gdje se u jednu nit slijepe. Ta se nit uhvati na motovilo, na koje se namota svila u motovila (Strähne). To je sirova svila (Rohseide). Gornja vrsta kratkih vlakanaca zove se sviletina ili floret-svila. Treća, najdoljna vrsta, svilena vata, imade posve zamršena vlakanca. Sviletina i svilena vata ne može se odmotati, već se češlja kao vuna, a onda se prede kao lan. Od ove pređe prave čarape, rukavice itd. Otpaci, što ostaju, kad se svila prede, zovu se kaskami. Kaskami i pokvarene galete izrađuju se na chappe-svilu. Strazza su otpaci svile, koja je već spredena i na konce usukana.

Sirova se svila izrađuje ili takova, kakova je, ili se još prije kuha u sapunjenoj otopini (oguljena, degumirana ili kuhana svila.) Sirova je svila hrapava, bez velika sjaja i slabo se bojadiše. Kuhana je svila meka, svijetla i bijela, pa je i znatnije skuplja.

Svila se izrađuje na posebnim strojevima na konce. To biva tako, da se ili pojedina svilena nit usuče ili ih se po 2, 3 i više neusukanih ili usukanih usuče (sprede). Tim se dobiju različne vrste predene svile. Organtin-svila ili svila za osnovu (Kuttonseide) prede se od 2 i 3 jako zasukane svilene niti. Tram-svila ili svila za utku sastoji se od 2, 3 ili više slabije usukanih svilenih niti.

Umjetna se svila pravi s uspjehom posljednjih godina od celulose (staničine).

Najljepšu svilu proizvodi Kitaj. U Evropi zaprema prvo mjesto Italija, zatim Španija, Francuska, Švicarska, Austro-Ugarska (Tirolska, Ugarska, Dalmacija, Istrija) i Grčka.

Glatke svilene tkanine jesu: taffet, gaze, gross de Naples, marcellin itd.

Unakrst tkane jesu: atlas, serge itd. Uzorkovane su: svileni damast, moiré itd. Baršunaste tkanine jesu: peluche, velour itd.

Imade i polusvilenih tkanina, gdje je n. pr. osnova od svile, a utka od vune ili pamuka. Događa se, da se takove tkanine prodaju kao čista svila. Ta se prijevara lako može pronaći sumpornom kiselinom: svila se lako topi, a vuna polagano. Od pamuka i lana raspozna se svila spaljivanjem, zatim natronovim i kalijevim lugom, u kojem se svila topi, što kod biljevnoga vlakna ne biva. Najbolje se raspoznaje mikroskopom.

Krzno.

Krzno zovemo kože domaćih i divljih životinja, koje su tako strojene, da ostane na njima dlaka. — Najdragocjenije krzno dolazi iz Sibirije, Kamčatke, Kanade, sjevero-zapadne Amerike, Skandinavije i srednje Evrope.

Kože se na unutarnjoj strani taru solju, pepelom itd., zatim se osuše, pa se u bačvama razašilju. Glavna tržišta za sirovo krzno jesu London, New-York, Amsterdam, Leipzig, Hamburg. Najskupocjenije krzno potroši se u Rusiji, Kitaju i Turskoj.

Sirovo se krzno priređuje na različan način; često se i bojadiše, ako boje nijesu osobito lijepe ili »pomodne«. Dlake se bojadišu do dna ili samo na vršcima. Najkrasnije se bojadišu u Rusiji, u novije vrijeme i u Beču i Hamburgu.

Vrlo je teško razlikovati krznenu robu po vrsnoći. Stoga je valja kupovati samo kod poznatih, poštenih trgovaca.

U trgovini se razlikuju krzna I. II. i III. reda. Krzna I. reda su najskuplja. Ovamo pripada: hermelin, dabar, sobol, modra lisica, gorske kune itd. — Krzno II. reda daje medjed, vuk, lisica, ris, divlja mačka, domaća kuna, siva i crna ovca, tigar, pantera itd. — Krzno III. reda jest od zečeva, kunića, vjeverica, hrčaka, jazavaca, morskih pasa, ovaca i koza.

Valja još pamtiti, da je krzno tih životinja od veće vrijednosti u sjevernim krajevima i kod nas zimi, nego u južnim krajevima i ljeti.

Od dlake zečeva, kunića, pa i od vune pravi se pust, koji se upotrebljava za šešire, cipele i dr.

Koža.

Kože različnih životinja priređuju se strojenjem. To se čini zato, da se kože sačuvaju od gnjiloće. Strojenjem biva koža ujedno mekana, opružna, ljepša i ne propušta vlage. — Goveđa koža služi za džonove, teleća i drugih životinja za gornju kožu cipela. — Jufta dolazi k nama iz Rusije. Odlikuje se vanrednom mekoćom i pruživošću i savršenom nepropusnošću. Priređivanje jufte izum je Bugara. Pravi se od teleće kože. Onaj osobiti

miris imade od brezova katrana (Birkenther), kojim se tare na unutarnjoj strani. — Imade crvene, bijele i crne jufte; crvena je najvrednija.

Najfinije kože za rukavice daju posve mlade koze, a grubije vrste: ovce i starije koze.

Pergamenat pravi se sada od kože ovaca i telića, prije se pravio i od kože koza, vukova, konja itd., i osobito od svinjske i magarčeve kože. — Pergamenat je prastari izum; već za Davida pisahu Izraelci na pergamentu. — Sad se pravi i biljevni pergamenat, što se upotrebljava za znamenite spise, za nepropušno zatvoranje posuda itd.

Perje.

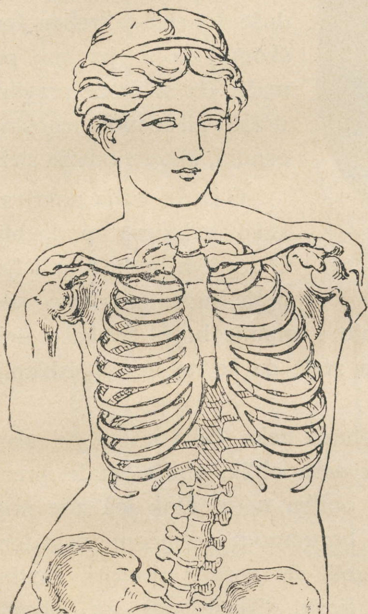
Perje služi za nakit ili za krevet. Pera za nakit daje nam noj, marabu, paun i dr. — Najbolje perje za krevet dobijamo od guske. Njezino se perje odlikuje lakoćom, pruživošću i jeftinoćom. U mnogim se krajevima njeguju guske osobito poradi perja. Tamo im se perje iščupa 2—3 puta na godinu. — Krasno perje za krevet daje labud. Na Sprevi blizu Berlina hrane ih na stotine poradi perja za carsko kućanstvo. — Još dragocjenije je perje od eiderske patke ili guske. Te ptice živu na visokom sjeveru u Grönlandiji, Islandiji itd. Ženka obloži gnijezdo dragocjenim pahuljicama, koje joj pohlepna ljudska ruka dva puta oduzme; tek treći put ih ostavi za mlade. Najdragocjenije su prve pahuljice, jer ptici same ispadaju; manje vrijedne su druge i treće, koje ptica mora da iščupa. Treće izvade, kad su ptići već poletjeli. U trgovini razlikuju živu i mrtvu robu, od koje je prva mnogo skuplja, jer od mrtvih životinja nije tako pruživa i mekana. — To vrijedi i za druge ptice, koje nam daju perje za krevet. Najbolje je perje, koje ptici samo ispada Kod mrtve životinje bolje je, da se perje iščupa, dok je još topla.

Kroj haljina.

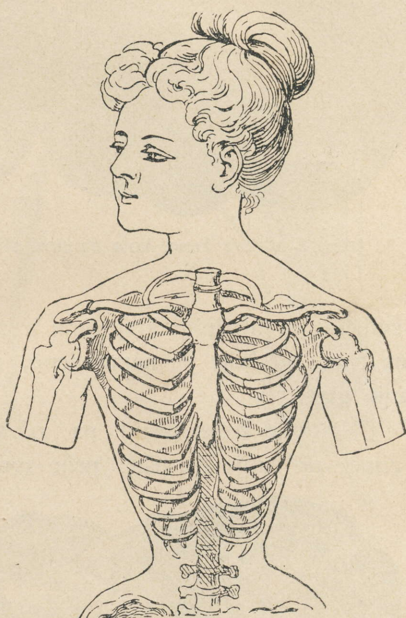
Kroj haljina treba da je prije svega prema zdravlju, a tek onda može se prilagoditi modi. No žalibože obično se radi obratno. — Taština zaguši često, obično kod ženskih, glas razuma, te se ropskim obožavanjem mode tijelo nenaravnim i smiješnim načinom nagrđuje, pače i zdravlje, to dragocjeno dobro, narušava. Moda, taj kumir ženskoga spola, uništila je već tolike tjelesno, duševno, ćudoredno i materijalno. To valja dakako samo za onu nenaravnu modu, koja se protivi zdravlju i ćudorednosti. U koliko moda pazi na zdravlje i ćudorednost, pak na novčane prilike, može se čovjek za njom povoditi, a bilo bilo bi smiješno, pače pogrješno općiti u

društvu u zanemarenoj, neukusnoj odjeći, koja se možda još i sasma protivi sadašnjoj nošnji, i koja nije prema spolu i dobi.

Gdje su se u narodu uzdržale narodne nošnje, tamo bi se moralo svjema silama nastojati, da se sačuvaju i nadalje; jer je takova odjeća mnogo jeftinija, premda je nabava često skuplja od moderne haljine. Narodna je naime nošnja napravljena od trajnijih tkanina, te se može zato i dulje nositi, jer moda ne zahtijeva nikakvih promjena. Osobito bi se morao naš svijet na ladanju svakom zgodom upozoriti na to, kako nerazborito radi, ako napušta svoje stare krasne nošnje, koje su mu ne samo jeftinije,



Normalni prsni koš.

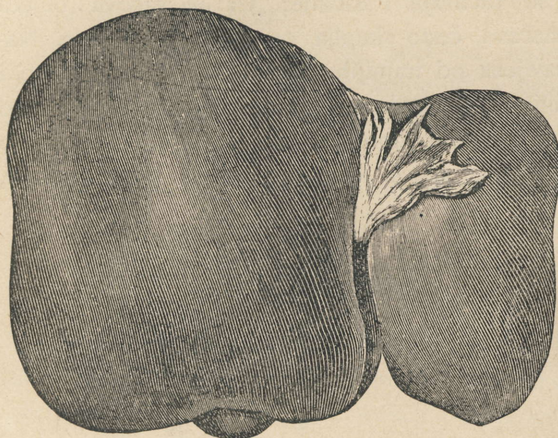


Prsni koš iskvaren steznikom.

jer ih sam pravi i jer ih dulje može nositi, već mu i bolje pristaju.

Kroj haljina od velike je znamenitosti po naše zdravlje. — Široka, na više mjesta otvorena haljina, pospješuje neprestanu promjenu zraka, štono se nalazi med haljinom i našim tijelom, te olakšava tako ishlapljivanje znoja. Takova je dakle haljina prikladnija za toplo podneblje i vrućinu, dok su haljine, koje bolje pristaju uz tijelo, probitačnije za zimu i studene krajeve. Preveć tijesne haljine škode, jer 1.) premalo zraka zatvoraju med odjećom i tijelom, i 2.) tište na kožu i unutarnje organe, a to je često od vrlo nepovoljnih posljedica. — Tako mogu pretijesni ovratnici, podvezice, pojasi itd. priječiti kolanje krvi i zdravlju veoma nauditi. Osobito su

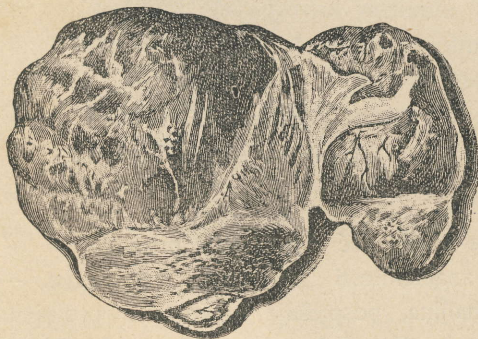
pretijesni steznici često uzrokom mnogim i teškim bolestima kod ženskih. — Ako je naime steznik pretijesan, tišti ne samo na kožu, već i na najznatnije tjelesne organe, kano želudac, jetra, ošit (Zwerchfell) srce, pluća, i tako priječi normalno odjelovanje tih organa: dihanje, kolanje krvi i probavu.


Jetra u zdrave žene, koja ne nosi steznik.

Upravo tamo, gdje se steznik najvećma steže, nalazi se ošit, jetra i gornji dio želuca. Steznik je doduše donekle potreban ženskomu spolu, jer mu pomaže, da se može pravilno držati; ali se mora najoštrije osuditi, ako se odviše steže.

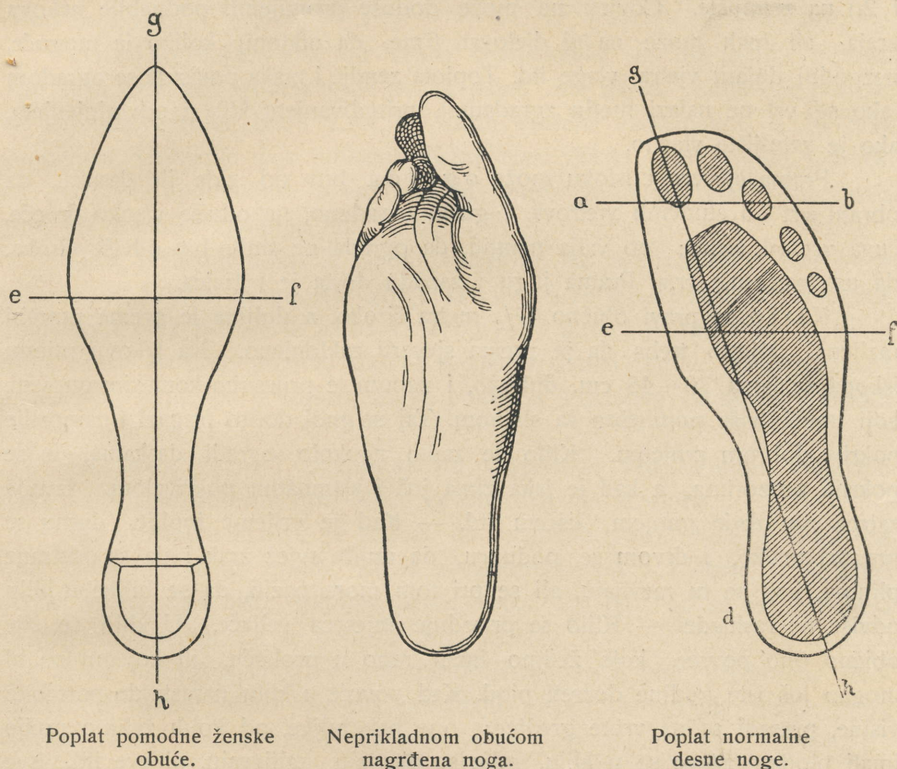
Glavu valja pokrivati, kako zahtijeva podneblje. U toplom podneblju i ljeti neka bude pokrivalo lako i svijetlo; u hladnim krajevima i zimi toplo i tamnije boje. Svakako neka ona tvar, od koje je napravljeno, propušta zrak, da se ne priječi ishlapljivanje glave.

Osobito treba paziti na obuću. Obuća neka čuva nogu od vlage i zime; ne smije da tišti; prije svega pak neka oblik obuće bude prema obliku noge Dok još nije noga bezumnom obućom nagrđena, bit će gornji dio pri prstima širok. Cipele pak sa šiljastim vrškom stištu prste, što je često uzrokom velikih boli, žuljeva itd. Kako se šiljastom obućom prednji dio noge smeta u svom djelovanju, tako isto škode visoke i tanke petice. One su krive, da se čovjek ne može sigurno držati; tijelo se nagne naprijed i brzo se umori, a noga se može lako iščašiti itd. Potplat valja da je dovoljno širok i čvrst i prema obliku noge; petice široke i ne odviše visoke. — Kad se uzimlje mjera, ne valja sjedjeti, već stajati; jer se tad noga po širini i duljini rastegne (po prilici za $^1/_{10}$); stoga je mjera premalena, ako se noga slobodno drži. Ne valja


Jetra u žene, koja nosi steznik.

nositi ni odviše široku obuću, jer se noga trvenjem nažulji, osobito treba da obuhvata čvrsto splet, no nikad tako jako, da priječi kolanje krvi.

Što je do košulje, to je tvar, od koje je napravljena, od osobite znamenitosti. — Vunene košulje najslabiji su vodiči topline, najvećma upijaju



Poplat pomodne ženske obuće.

Neprikladnom obućom nagrđena noga.

Poplat normalne desne noge.

vlagu, ali su skuplje i teže se čiste od lanenih i pamučnih. — Tko po svom zvanju mnogo boravi na hladnom zraku, ili često mijenja temperaturu, osobita kad mu je koža vlažna, njemu se preporučuju vunene košulje.

Vrlo su zgodne košulje od mrežotine (Netzhemd), koje se i ljeti nose pod košuljom. Upijajući naime znoj čuvaju čovjeka od prehlade.

Gojidba povrća.

Dobro uređen i njegovan vrt pruža marljivoj gospodarici veliku korist, jer opskrbljuje kuhinju nužnim povrćem i voćem. Ali umna će gospodarica nastojati još, da uzmože iz svoga vrta što više prodavati, osobito, ako su

za to zgodne prilike, kao što je blizina većega grada ili kupališta, gdje se lijepo i dobro povrće može dosta skupo prodati, pa će joj se tako trud obilno nagraditi.

Pri uređivanju vrta moramo paziti prije svega: 1.) na podneblje i 2.) na zemljište. Čovjek ne može doduše promijeniti podneblje nekoga kraja, ali ipak može na nj djelovati time, da otkloni, koliko je moguće, nezgodni dojam vjetra, vlage itd. Toplota zemlje i zraka povisuje se ogradom (ako se vrt ne nalazi među zgradama), priređivanjem klila i odvodnjenjem, ako je zemljište vlažno.

Prama sjeveru i istoku može o g r a d a biti od zida ili dasaka, da obrani vrt od studenih vjetrova. I gusto nasađeno, ne odviše visoko drveće, čuva vrt od vjetra; no valja pamtiti, da ograda ne smije biti odviše visoka, da ne zasjenjuje vrta. Prama jugu i zapadu dosta je i živica.

K l i l o se pravi obično $1^1/_2$ metra široko, a duljina je prema potrebi različna. Mjesto treba da je prema sjeveru zaklonjeno. Na takovu mjestu iskopa se jama 30—45 cm. duboko, i napuni se prijesnim konjskim gnojem, koji nije odviše pomiješan sa slamom. Taj se gnoj dobro prigazi i najposlije pokrije dobrom crnicom. Klilo se zatim naokolo ogradi daskama, te se pokrije prozorima, a kad je jaka zima još i slamnatim pokrivalom. Izvana zatrpa se okvir gnojem, lišćem itd. — Kad je vrijeme toplije, dignu se prozori malko, i drvom se podupru, da uniđe svjež zrak i da se odstrane plinovi, koji se tu razvijaju, ali se pri tom mora paziti, da se biljke u klilu odviše ne rashlade. — Klilo se priređuje mjeseca veljače. U klilo se sije obično ono povrće, koje želimo imati rano u proljeću, ili kojemu ne bi mogao još iste godine dozreti plod. Kad povrće u klilu naraste do potrebite visine, presadi se na vrtne gredice; one pak biljke, od kojih želimo ranije imati ploda, ostave se u klilu, gdje se okapaju, zalijevaju, plijeve itd., sve dok se ne potroši plod. — Gdje nije moguće prirediti klilo, može se rano povrće sijati u sanducima ili loncima, koji se drže na toplu mjestu.

Ima više vrsta v r t n o g a z e m l j i š t a: ilovača, glina, pjeskulja, vapnenjača i crnica. — G l i n a se teško obrađuje, ne propušta vode, ali zato je lako prima i dugo zadrži. Stoga je takovo zemljište vlažno i sunčani ga zraci ne mogu dovoljno ugrijati. Gnoj u njoj polagano gnjili. Ovo se zemljište može popraviti jakim gnojenjem, a suvišna se voda odvodi. Tako popravljeno tlo obično je plodno, ali nije za vrt.

Što je do vrsnoće, i l o v a č a je među glinom i pjeskuljom. Za vrtno obrađivanje dosta je prikladno zemljište, osobito, ako se dobro pognoji i prorahli.

Pjeskulja se lako obrađuje, propušta lako vodu, te je slabo drži. Stoga je takovo tlo suho. Sunce ga jako ugrije. Gnoj u njemu brzo gnjili. Treba dakle da se više puta, i to jako pognoji. Pjeskulja se popravlja glinom i crnicom i tad pripada među najbolje vrste vrtnoga zemljišta.

Vapnenasto je zemljište najbolje, ako u njemu imade dovoljno gline, pijeska i crnice. Rahlo je, ne trpi ni od vlage ni od suše, i ima u sebi dovoljno biljevne hrane.

Ako imade u crnici dosta rudnih tvari, onda je crnica izvrsno vrtno zemljište.

Gnojenje je vrta od velike znamenitosti za uspijevanje povrća. Ako se u vrtu više godina goje uvijek jedne iste biljke, onda one potroše iz zemljišta hranive tvari. Ove se dakle moraju nadoknaditi, a to biva gnojenjem. Gnojenje daje biljkama nužne tvari: kisik, vodik, ugljik i dušik. Za gnoj se upotrebljava u vrtu stajski gnoj, gnojnica, gnoj miješanac, gnoj od domaćih životinja itd.

Gnoj različnih domaćih životinja djeluje na različan način, pa stoga valja paziti, kakvim se gnojem gnoji. Goveđi je gnoj za svako zemljište prikladan, a za povrće je najbolji. Konjski gnoj je suh i vruć, pa je stoga dobar za rano povrće, da se u njemu zemlja ugrije. Ovčji gnoj je mastan i vruć, pa je dobro, da se pomiješa s gnojem od svinja i peradi i s lišćem.

Biljevni gnoj sastoji se od svježih ili već sagnjilih biljevnih tvari. I spaljene biljevne tvari služe za popravljanje zemljišta.

Gnoj miješanac je smjesa od različnih tvari, koje se bace na rpu, pa se ostave da zgnjile. Za to se upotrebljavaju svi otpaci iz kuhinje, pepeo, smeće, čađ, lišće, pilotine, kosti, dlaka, krv itd. To se sve pomiješa sa stajskim gnojem, pa se polijeva gnojnicom.

Pod umjetnim gnojem razumijevaju se u prah pretvorene životinjske ili rudne tvari. Ovamo pripadaju guano (inozemski ptičji gnoj), koštano brašno, sadra, vapno itd.

Gnoj miješanac osobito prija voćkama; korunu prija guano i pepeo, dok od soli postaje vodenast. Grašku prija pepeo od drva, koštano brašno krastavcima itd.

Stajski gnoj i gnoj miješanac ukopa se u zemlju, gnojnica pak i umjetni gnoj razastre se na površini.

Navezen gnoj neka se ne ostavi dugo po gredama, već ga valja odmah zakopati, da se ne isuši. Gnojiti se može u svako vrijeme, kad se prekopava zemlja, ali najzgodnije je vrijeme jesen, da može gnoj preko zime u zemlji dobro zgnjiliti.

Svakomu povrću ne treba jednako mnogo gnoja, pa stoga ne valja jedno isto povrće gojiti uvijek na istom mjestu. Na tek pognojenu prostoru sadi se: zelje, vrzina, špinat, salata, krastavci, celer, cvjetača itd. — Druge godine valja saditi na istom mjestu različan luk, mrkvu, repu, povrtnicu, korun. — Treće pak godine grašak i grah. — Sočivice, osobito grašak na novo pognojenoj zemlji ne rode dobro zrnom, već tjeraju više u list.

*

Obrađivanje vrta.

Vrt se mora dobro prekopati. To se čini lopatom i motikom. Zemlja se mora što bolje smrviti, a zatim se još zubačama (grabljama) dobro pozublja. Glina se ne smije prekopavati u proljeću i ljeti, kad je mokra, jer se tad odviše stisne, pa kad se osuši, otvrdne kao kamen. Pjeskulja se najbolje prekopa, kad je nešto vlažna. Uopće valja pamtiti, da se vrtno zemljište mora što bolje prekopati. Osobito u jesen neka se vrt što dublje prekopa, da se što bolje rastroši zemlja, koja dođe na površinu. U jesen ne treba zemlju sitno mrviti.

Prekapajući zemlju mora se svaki i najmanji korov izvaditi i baciti na stranu. Poslije dovršena posla valja korov odnijeti na gnoj ili spaliti. Ako se korov opet ukopa, ili ako ostane za vlažna vremena na površini, onda se pojedini komadi opet uhvate i rastu dalje.

No nije dosta, da se vrt jedanput samo prekopa, već se mora i povrće češće okapati. Povrće se okapa, da može zrak i vlaga lakše doprijeti do korijenja, i da se zatare korov. Taj se posao obavlja najbolje poslije kiše, s koje se na zemlji uhvati tvrda kora. — Ali ipak se mora okapanjem čekati, dok se zemlja nešto ne osuši.

Nekoje se povrće mora još i ogrtati, naime zelje, repa, kelj, koraba itd. — Ako se to učini u zgodno vrijeme, onda će zemljom pokrite česti stabljika tjerati novo korijenje. Tako se umnažaju organi za primanje hrane iz zemlje i potpomaže uspijevanje biljke. Ogrnute biljke stoje čvršće u zemlji, a zrak može lakše djelovati na korijenje i tlo. — Rotkva, repa itd. ogrinja se još i zato, što ne odrveni, ako je pokrita zemljom.

Prekasno okapanje ne valja, jer više škodi nego što koristi.

Povrće valja marljivo plijeviti. Dračem zarastao vrt sramota je po gospodaricu, jer je znak lijenosti. — Korov se vadi između bilja rukom, ili se taj posao obavlja motičicom, kojom se samonikle biljke podsijeku, pa se onda izvade rukom. — Plijeviti valja poslije kiše, jer se tada korov lako može iščupati, a okapati motikom po suhu vremenu, da se lakše posuši drač. — Korov je toliko škodljiviji, koliko je povrće nježnije.

Naše povrće treba dovoljno vlage, da uzmože dobro uspijevati. Bez vode ne može doprijeti nikakva hrana iz zemljišta u biljku. Odviše dakako ne smije tlo biti vlažno. Ako dulje vremena nema kiše, valja zalijevati vrt. — Najbolja je voda za zalijevanje povrća potočna voda, ili voda iz bara i mlaka. Zdenčanica je odviše studena. Ako nema druge vode valja navući zdenčanice u badanj ili jamu bar pol dana prije, nego što se njome zalijeva. — Voda, u kojoj imade mnogo vapna ili željeza, obično je škodljiva. — Sočne biljke, koje brzo rastu, trebaju više vode; isto tako moraju se biljke, kad cvjetaju, obilnije zalijevati. U proljeće i jesen

zalijeva se rano u jutru, ljeti u večer, ili u večer i u jutru. — Po žezi ne valja zalijevati. Umjesnije je, da se dva puta na nedjelju, i to obilno zalijeva, tako da voda i do najdubljega korijena dopre, nego svaki dan pomalo. Povrće, koje ima slabo korijenje, treba slabije polijevati, ali zato svaki dan.

Povrće se sije ili na mjestu, gdje onda dalje raste, dok se ne potroši, ili pak na posebnom malom prostoru, otkuda se presađuje na odredeno mjesto, kad dovoljno poraste.

Sjeme povrća sije se na redove ili širom. Prvi je način bolji, jer sjeme dolazi jednako duboko u zemlju, osim toga se tlo među redovima može bolje okapati i plijeviti.

Dobro sijati šakom nije tako lako, jer se često ili pregusto ili prerijetko sije. Dobro je, da prije nego sijemo, pomiješamo sitnije sjeme s pijeskom, zemljom ili pepelom. — Što je sjeme sitnije, to manje treba da se pokrije zemljom i obratno. Najsitnije ne treba ni pokriti zemljom, n. p. od salate.

Kad se sije u redove, valja tlo zaliti prije sjetve, inače se zalije poslije sjetve.

Presađivanje povrća obavlja se najbolje za kišovitoga vremena, ali ipak ne smije tlo da bude premokro. Ako nije oblačno, valja presađivati u jutru ili u večer. Korijen prijesada mora se u priređenu luknju upravno utaknuti; dobro je, da se korijenje metne prije u kašu od kravljega ili ovčjega lajna.

Gdjekoje biljke moraju jedna od druge tako udaljene biti, da imadu druge dovoljno mjesta među njima, n. p. sparga; druge zahtijevaju doduše mnogo prostora, da se uzmogu potpuno razviti, ali rastu polagano, pa tako ostaje barem prvo vrijeme mnogo zemlje bez koristi n. pr. cvjetača; opet druge ne traju dugo, tako da poslije njih iste godine može dozreti još jedna sjetva, n. pr. zeleni grašak. U svjema ovim događajima može tlo bolje koristiti, ako među posađenim već biljkama gojimo druge, koje ili ne rastu dugo ili u svojoj mladosti mogu podnijeti sjenu. Tako se n. pr. salata, koraba itd. može posijati među špargu itd., špinat se sije u redovima, među kojima imade još i prostora za krastavce itd. — Uopće glavno je pravilo u vrtarstvu, da nijedan komad zemljišta, osim zimi, ne stoji dulje vremena prazan bez koristi.

Tko prijesad i sjeme ne može sam odgojiti, neka ga priskrbi od poznatih i pouzdanih prodavača, i samo takove vrste valja gojiti, koje dobro uspijevaju u stanovitoj okolici. — Neko je sjeme klicavo samo jednu godinu, drugo više godina. Dinje, buče, krastavci uspijevaju najbolje od starijega sjemena.

Samo uvehlo i gnjilo lišće smije se optrgavati. Zdravo, zeleno lišće pripada među najglavnije hranidbene organe bilja. Bilje prima hranu

iz zraka; iz te hrane tvori utjecanjem svjetla i topline različne tvari, što ih nalazimo u bilju, kao slador, škrob itd. Ako se dakle otkida zdravo lišće, priječi se razvitak korijenju i plodu. Zdravo se lišće odstrani samo, ako je preveć bujno.

Kućni vrtovi pružaju nam ne samo koristi, već nas i vesele. Stoga moraju biti tako uređeni, da ih je lijepo vidjeti. Ako je vrt prostraniji, napravi se po duljini glavni put. Od ovoga puta vode pobočni putovi, koji rastavljaju vrt na pojedine dijelove, tako zvane table. Table se razdijele opet na više gredica, koje su 1 ili $1^1/_2$ m. široke. Gredice ne smiju biti ni preuske ni preširoke. Kad su preuske, izgubi se mnogo prostora za stazice, a kad su preširoke, ne može se valjano obrađivati povrće. — Ako je vrt jako širok, može se napraviti više usporednih putova. U posve uskim vrtovima načini se samo jedan put po duljini vrta na jednu i drugu stranu plota.

Na tablama ostavi se kao rub naokolo prostor od 50 cm., na kojem se sadi grozdić, ogrozd, niske voćke, cvijeće itd. — U dobro uređenom vrtu mora posijano i posađeno stajati u lijepim redovima.

Obrađivanje povrća napose.

Špinat i slično povrće.

1. Špinat.

Dvije su glavne vrste špinata: ljetni i zimski. Prvi imade okruglo lišće, drugi šiljasto.

Špinat ljubi dobro pognojeno tlo, i otvoreno, ali prema sjevernim vjetrovima zaklonjeno mjesto.

Sije se od veljače do listopada 4 do 8 cm na daleko. Ljetni se špinat sije od veljače do svibnja; u lipnju se sije za jesensku potrebu; zimski se pak špinat sije mjeseca kolovoza i rujna. Dok raste, mora se marljivo zalijevati. — Ako je suha zima bez snijega, pokrije se lišćem ili slamom.

Za sjeme ostavlja se ljepši špinat. Prije nego sjeme dozri, odrežu se stabljike, te se suše na plahti, dok posve ne dozri.

Poput špinata služi nam još loboda i blitva.

2. Kiselica.

U vrtu gojimo dvije vrste: dugu šiljastu i okruglu.

Kiselica traje na dobro pognojenoj zemlji više godina; treba je samo u proljeću okopati, a ljeti se čisti od korova i u velikoj vrućini se zalijeva.

Za kućnu potrebu dostaje pet do šest korijena, koji se posade 10—20 cm. na daleko. — Budući da se kiselica lakše rasplođuje korijenjem, nije vrijedno, da joj se sjeme sabira; korijenje se njezino u proljeću iskopa, razdvoji i u redove posadi. — Kiselica služi za umak.

Zeljnato povrće.

1. Cvjetača ili karfiol.

Od cvjetače imade više vrsta. U proljeću se goji erfurtska, Lenormand i hageska patuljasta cvjetača. Ljeti se preporučuje frankfurtska velika cvjetača, a za jesen velika azijska i stathaldska cvjetača.

Od sviju vrsta zeljnatoga povrća hoće cvjetača najviše gnojno, toplo i duboko prekopano zemljište. Najbolje uspijeva na otvorenu i vlažnu zemljištu.

Cvjetača se sije u siječnju, lipnju, rujnu i listopadu. Može se sijati na gredicama, i to 40 cm., a kasna 80 cm. razdaleko. Bolje je, ako se sije rano, mjeseca siječnja ili veljače u klilo, otkuda se kasnije, kad bude toplije presadi na gredice. Za jesensku potrebu sije se cvjetača koncem srpnja. Kad imade tri, četiri lista presadi se za kišovita dana.

Koja cvjetača kroz jesen nije dobila cvijeta, iščupa se s korijenom iz zemlje, te se posadi u klilo ili u svijetlu, zračnu pivnicu. Tu će za kratko vrijeme dobiti cvijet.

Za suše treba je marljivo zalijevati, osobito kad se počinju razvijati glave, ali glave se ne smiju polijevati.

Od cvjetače upotrebava se samo nerazviti još cvijet, tako zvana ruža ili glava. Da jedan cvijet ne udari u vis, dok je drugi još nizak, dobro je, da se odmah, čim se pokaže koja cvjetna ruža, lišće rukama pridigne i na vrhu poveže likom. Tako će ruža uzrasti poput tanjura.

2. Vrzina (kelj).

Vrzine imade mnogo vrsta, najbolje su ove: Rana ulmska, jedna od najboljih ranih vrsta.

Mala erfurtska vrzina ima malu glavu, erfurtska zimska, velike glave, a kasna ulmska, glave velike i okrugle.

Vrzina ljubi dobro prekopano i pognojeno zemljište, na otvorenu i prisojnu mjestu.

Rane vrste siju se već u kolovozu i rujnu, te se presade još u jeseni na zaklonjene grede, ili se posiju mjeseca veljače i ožujka u klilo,

te se presade, čim je prijesad dosta jak. — Kasnije vrste siju se u travnju ili svibnju, pa se zatim presade. — Vrste malenih glava presade se 45—50 cm., one velikih glava 60—70 cm. razdaleko.

Kao što se obrađuje kelj, tako se obrađuje i kelj pupčar (Sprossenkohl). Kelj pupčar mora imati dovoljno prostora, i na to valja paziti kod presađivanja. U praznu prostoru između njega može se saditi salata ili rana koraba.

3. Kupus ili zelje.

Naše domaće zelje nema doduše velikih glava, ali je tvrdo, pa tankih i nježnih žila. Najbolje su vrste: turopoljsko, varaždinsko itd. — Od ranoga zelja preporučuje se malo rano erfurtsko, veliko jonsko, rani Baccalan itd. Od kasnoga zelja ove su vrste dobre: brunšviško, veliko jonsko, holandesko nisko itd. — Bijelo zelje goji se ponajviše na polju; crveno, koje služi za salatu, obrađuje se i u vrtovima.

Sije se od veljače do lipnja, zatim koncem rujna. Sadi se 25—40 cm. razdaleko.

Kupus hoće dobro pognojeno i preorano zemljište. Veće vrste moraju se ranije sijati i presađivati. Zelje se mora, kad malko ponaraste, okopati, a drugi i treći put ogrtati, da budu glavice veće. — Za zimu se spravlja zelje ukiseljeno, ali se i cijele glavice mogu spraviti kano »slatko zelje«. Za to se odsijeku glavice u polju tako, da na svakoj ostane još nešto kocena. Zatim ih valja očistiti od gnjila i uvehla lišća te pometati na slamu u pivnici. — Može se i vani napraviti jama, jedan metar duboka i jedan i pol metra široka. U tu jamu se pomeću glave tako, da se jedna ne dotiče druge. Ako je zima oštra, pokrije se slamom ili lišćem. Ako je kišovito vrijeme, pokrije se krovom od dasaka, da može otjecati voda.

4. Koraba.

Korabe imade mnogo vrsta, od kojih se osobito preporučuje engleska i modra, staklu slična. — Tko korabu može gojiti u klilu, neka odabere ranu bečku korabu i ranu englesku.

Koraba traži suho, makar i friško pognojeno tlo na toplu mjestu.

Sije se od veljače do srpnja. Sadi se 25—50 cm. razdaleko. Ako želimo imati uvijek mlade korabe, valja je svakih četrnaest dana sijati, pa tako se može jedna razviti, dok se druga troši. — Da ljetna ne odrveni, valja je sijati na sjenatom mjestu.

Koraba se okapa, ogrće kao i kupus, pa se marljivo zalijeva.

Sočivice.

1. Grah ili pasulj.

Obični pasulj je dvovrstan: počanj, koji se visoko penje, i čučavac, koji nisko raste. Ove vrste imadu još mnogo suvrsta. — Za ranu potrebu bolje je saditi čučavac, a za zimsku u veliko počanj.

Grah ljubi rahlo, toplo, dobro, ali ne friško pognojeno zemljište. Sadi se od travnja do svibnja, no valja pamtiti, da grah lako trpi od mraza, počanj ozebe već uz 1⁰ topline, manje osjetljiv je čučavac. Počanj se sadi 60 cm. razdaleko, čučavac 30—45 cm. Najbolje je, ako se uz konopac utaknu štapići, oko kojih se rukom naprave male jamice, u ove se posadi nekoliko posve zdravih zrna (5—10), pa se opet pokriju zemljom. Kad se sadi počanj, mogu se mjesto štapića odmah utaknuti kolci, ali su nešto nespretni, kad se kasnije pasulj okapa i ogrće.

Pasulj se mora dva puta okopati, drugiput se ogrće. — Pasulj se ne smije nikad brati za kiše.

2. Grašak.

Najznatnije su ove tri vrste: slatki grašak, obični grašak i jedri grašak. Svaka vrsta imade opet ranu i kasnu podvrstu. Koja je vrsta najprikladnija za koje zemljište, valja ispitati pokusima. Grašak uspijeva gotovo u svakom zemljištu, osobito mu prija otvoreno, prisojno mjesto. Najbolje rodi na zemlji, koja je godinu dana prije pognojena. Samo jedri grašak ljubi istom pognojeno tlo. Za grašak mora se zemlja duboko prekopati.

Grašku ne škodi lako mraz, stoga se može saditi već u ožujku. Zrna se metnu u jarke, koji su po prilici 3 cm. duboki i 10—14 cm. udaljeni jedan od drugoga. Svakih 6—10 cm. razdaleko posade se u te jarke 2—3 zrna. Tko želi dulje imati svježa graška, neka ga sadi svakih 14 dana, a da se od istoga grašišta koristimo dvaput, obreže se grašak do korijena, pošto je prviput obran. Grašak će opet tjerati i rodniji biti nego prviput.

Grašak se mora okapati i ogrtati. One vrste, koje visoko rastu, podupiru se granjem; samo posve niskih vrsta ne treba koliti.

3. Bob.

Bob se goji zbog rana ploda. Najbolje su vrste obični i rani seviljski. Sadi se kao grašak rano u proljeću do lipnja. Kao grah i grašak ne ljubi ni bob istom pognojene zemlje. — Kad se rascvjeta do vrška, pootkidaju mu se vršci, jer se na njima osobito rado drže crni ušenci.

L u k o v i c e.

1. L u k c r l j e n a c.

Najbolji je crljenac turopoljski, osim ovoga preporučuje se i h o l a n d e s k i srednje veličine, jer se drži zimi dobro. I o k r u g a o ž u t i c i t a v s k i, lijepe žute boje i fina teka, drži se veoma dobro.

Luk hoće rahlo, ali ne istom pognojeno tlo.

Sije se od veljače do konca travnja širom, a sadi se 15—17 cm. razdaleko.

Tko crljenca na malo sadi, najbolje je, da kupi lučice. One se posade u ožujku ili u travnju u redovima, i to tako, da su im klice jednake s površinom tla; najbolje su lučice, kad su malene kao lješnjak, velike se brzo usjemene.

Luk crljenac mora se marljivo čistiti od korova, zalijevati, kad je suho vrijeme i okapati. — Ako bi stabalca htjela u sjeme potjerati, prelome se pri zemlji i pritisnu dolje. Mjeseca kolovoza ili rujna izvadi se luk, splete u vijence, te se ostavi na zraku, da se posuši.

Za sjeme se uzimlje najljepši luk, a posadi se u proljeću. Kad sjeme dozri, odrežu se glavice, svežu u snopiće, te se sprave na zračno mjesto. Sjeme je dvije godine klicavo.

2. K o z j a k.

Od kozjaka se goje dvije vrste: domaći krupniji i francuski sitniji, koji nije tako ljut.

Sadi se mjeseca kolovoza i rujna. Za sađenje uzimaju se pojedine lučice, te se onda posade u redove kao drugi luk.

Kozjak ljubi pjeskovitu i više suhu zemlju; u vlažnoj zemlji rado gnjili po zimi. — Preko zime valja ga pokriti steljom. — U proljeću se okopa, te se onda skoro troši. Jede se prijesan s govedinom. — Što se ne potroši, sazri kasnije; deblji se upotrebljava ljeti, a sitniji u jesen za novo sađenje.

3. Č e š n j a k ili b i j e l i l u k.

Češnjak se sadi u listopadu ili studenom Inače se obrađuje kao kozjak. Češnjak ne treba preko zime pokrivati.

4. V l a s a c (Schnittlauch).

Vlasac se rasplođuje korijenjem, koje se raskoli i posadi kao obrub gredica. Vlasac ljubi tešku, ilovastu, toplu i dobro pognojenu zemlju. Odmah poslije presađivanja i poslije kiše ne smije se rezati.

Sadi se u proljeće i jesen. Za zimsku potrebu posadi se nekoliko grmića u škrinjicu, te se postavi na toplo i svijetlo mjesto.

5. Porac ili poriluk.

Imade ga dvije vrste: ljetni i zimski. Ljubi rahlo zemljište, može biti i tek pognojeno. — Sije se u veljači ili ožujku; kad bude debeo poput gušćjega pera, presadi se u dobro pognojenu zemlju, prirezavši mu malo lišće i korijen. — Kroz ljeto se dva puta okapa i nešto ogrće.

Za zimsku potrebu iskopa se u jeseni najdeblji, pa se pohrani u podrumu.

Salata.

1. Glavata salata.

Od salate ima mnogo vrsta. Najbolje je, da svaki pokusima ispita, koja je salata najbolja za njegov vrt.

Glavata salata hoće masnu, toplu i vrlo dobro pognojenu zemlju Tko hoće kroz cijelo ljeto imati salate, neka je sije od ranoga proljeća sve do jeseni svakih 14 dana; inače se sije tri puta na godinu. Prvi put u siječnju, drugi put u veljači, a treći put početkom listodada. — Kad salata ponaraste, treba je presaditi. Za zimsku potrebu ne treba je presađivati, već se odmah na određene gredice rijetko posije i ondje ostavi.

Salata se okapa, ogrće i vrlo marljivo zalijeva vodom, a češće i gnojnicom čuvajući pri tom lišće. — Ako se glavice ne mogu dosta brzo potrošiti, može se tjeranje u sjeme spriječiti time, da se stabljika zareže do polovice.

Za sjeme ostavljaju se najljepše glavice. Kao što glavata salata, tako se obrađuje i ovezulja (Bindsalat). Ovoj se mora lišće, kad poraste, svezati, da postane prhkom.

2. Štrpka (Endiwie).

Štrpke ima tri vrste: širokolista, uskolista i nabrana, a svaka od ovih vrsta ima opet podvrsta.

Tlo i obrađivanje isto je kano kod glavate salate. Kad se štrpka presadi, treba joj postrići vrhove od lišća, jer će inače povenuti. — Tri nedjelje ili 14 dana prije upotrebe treba je slamom, likom itd. svezati, da unutarnje, mlado lišće požuti. — Štrpka trpi od mraza. Da se očuva, dobro je, ako se one biljke, koje želimo ostaviti za zimu, slabo povežu i naopako, t. j. korijenjem gore tako duboko zakopaju u zemlju, da korijenje još nadvisuje zemlju. Ako je zima jaka, bez snijega, pokrije se slamom. U podrumu se dobro ne drži.

3. Matovilac ili poljska salata.

Uspijeva na svakom zemljištu, obično se posije među drugo povrće, ili na mjestu, gdje je povrće već potrošeno. — Sije se od kolovoza do konca listopada. — Može se trošiti cijele zime.

4. Radić ili cikorija.

Sije se od travnja do rujna, obično na rubu plota. Oko Svih Svetih iskopa se oprezno iz zemlje, zatim se u toplu podrumu posadi u zemlju ili u škrinje, koje se smjeste na toplo mjesto.

Korjenasto bilje.

1. Korun.

Korun se obično goji na polju. U vrtovima valja gojiti samo neke posve rane i fine vrste.

Korun voli pjeskovito, staro, pognojeno tlo, koje nije jako vlažno. — Sadi se od sredine veljače do početka svibnja 16—32 cm. razdaleko. — Kad nikne iz zemlje, okopa se, a kasnije se ogrne. — Za ranu potrebu može se korun iskapati, dok cvjeta. Za zimu se iskopa, kad mu se već osušila cima.

2. Mrkva.

Mrkve ima više vrsta, od kojih je bijela najdeblja, a crvena najslasnija.

Tlo treba da je rahlo, prisojno, pognojeno u jeseni. U proljeću se dobro prekopa i sitno smrvi. — Sije se od početka veljače do srpnja, i to su rane vrste; za zimsku se potrebu sije u srpnju i kolovozu, a u rujnu i listopadu za buduće proljeće.

3. Cikla.

Cikli ne prija istom pognojeno tlo, ali ipak mora biti dobro i toplo. — Sije se koncem veljače do svibnja, i to ili odmah na priređene gredice, ili se prije sije, pa se kasnije presađuju biljke. — Cikla se mora okapati plijeviti i zalijevati. — Za zimu spravlja se u podrum.

4. Rotkva ili povrtnica.

Rotkve ima tri vrste: proljetna, ljetna i zimska. — Proljetna rotkvica ne voli istom pognojeno tlo. — Što joj je toplije, to bolje uspijeva. Marljivo se mora zalijevati, plijeviti i barem jedanput okopati.

L j e t n a r o t k v a sije se ili sadi od ožujka do kolovoza 6—16 cm. razdaleko. — Može se saditi među drugo povrće.

Z i m s k a ili j e s e n s k a se sadi 20—25 cm. razdaleko, i to od svibnja do kolovoza.

Rotkva se ne može preko zime vani ostaviti, jer se lako smrzne, pa onda postane vodena. — Najbolje se može uščuvati u trapovima.

5. H r e n.

Najprikladnije tlo za hren je dobro pognojeno, pjeskovito, vrlo duboko isprekopano tlo. Hren se rasplođuje ovako: Od divljega hrena se nabavi kao mali prst debelo korijenje, ili se od staroga hrena odrežu glavice s dva centimetra velikim komadom hrena. Ove se glavice zasade u gredice 15—25 cm. na daleko. Do jeseni dobije se od ovih glavica do prst debelih korjenčića. Ovi se korjenčići iskopaju u jesen ili u proljeće, režu na 26 do 30 cm. dugo, pa se označi koji je gornji, a koji je doljni kraj. — Sad se posade u redove. Zato se zabodu štapićima uz konopac kose luknje u zemlju. U te luknje se polože korjenčići tako duboko, da im je gornji kraj još do 3 cm. ispod površja zemlje. Na tako posađen hren posiplje se zemlje.

Oko Ivanja se zemlja nešto odgrne, korijenje se očisti, pak se odstrane sve niti i korjenčići do blizu doljnoga kraja. Zatim se opet pokrije zemljom. Tako se može za godinu dana do 5 cm. debeo hren dobiti.

6. P e r š i n.

Peršin se sije početkom veljače do konca ožujka. Zima mu ne škodi, pa stoga se manje iskapa i spravlja u podrum. Obrađuje se posve kao mrkva.

7. C e l e r.

Najbolje su vrste: veliki erfurtski i veliki ulmski. — Tlo mora biti vlažno, jako pognojeno i prekopano. — Sije se koncem siječnja ili početkom veljače u škrinjice, ili vani na toplo mjesto. Početkom travnja se presadi i to 15—20 cm. na daleko. Celer se ostavlja vani do kasne jeseni. Preko zime se spravlja u podrum. Vani se ne ostavlja, jer ga miševi vrlo pohlepno žderu.

Celer nam služi lišćem i korijenjem kao primjesa ili kao salata.

8. P a s t r n j a k.

Tlo mora biti dobro, ali staro pognojeno i duboko prekopano. — I pastrnjak se mora marljivo okapati, plijeviti i zalijevati. Za zimu se spravlja kao peršin. — Služi kao primjesa i kao vareno povrće.

Tikvasto povrće.

1. Krastavci.

Najbolje su vrste: domaći bijeli i zeleni, zmijača i grozdovac; najbolji je domaći.

Zemljište za krastavce mora biti dobro biti pognojeno, osobito gnojem miješancem.

Sade se u travnju i svibnju 20, 30, 40 cm. razdaleko.

Krastavci trpe jako od mraza, pa ih stoga valja oprezno obrađivati. — Između krastavaca možemo u isto vrijeme posijati i salatu, korabu ili rotkvicu. — Krastavci se moraju marljivo zalijevati, ali istom kad sjeme ponikne, zatim revno okapati, ogrtati i plijeviti.

2. Dinje.

Sade se od sredine travnja do početka svibnja. Tlo treba da je otvoreno i suho mjesto, gdje se ne može sakupljati voda. Na slogovima se prave kupci kao veliki mravinjaci od zemlje, pilotine, gnoja miješanca itd. U te se kupce posadi 5—6 koštica. Ako su dinje već nikle, a bojati se još mraza, valja ih pokriti slamom ili zemljanim posudama. — Čim dinje dobiju treći list, oštipne im se kraj, da se pokrajne rozgve mogu bolje razviti. — Kad su dinje kao orah velike, potrgaju se sve rozgve, gdje nema zameta. — Pod dinje se stavljaju komadi crijepova ili daščice. Dinje su zrele kad požute i kad počnu lijepo mirisati.

3. Lubenice.

Sade se u isto vrijeme, kad i dinje, te se isto tako goje. Rozgva im se ne smije optrgavati. Lubenice su zrele, ako pucaju, kad se stisnu šakama. Korijen mora biti u sredini bijel.

4. Buče.

Buče se sade na polju. U kući se sade na gnojištu, gdje će narasti velike i dobre.

Mirodijsko povrće.

1. Kopar.

Sije se u ožujku do srpnja, obično među drugo nisko bilje. — Jednom posijan u vrtu raste dalje.

2. Kumin.

Sije se posve kao kopar, samo što se mora odrediti za nj posebna gredica.

3. Slatki januš ili komorač.

Komorač obrađuje se također kao kopar.

4. Pelin.

Nekoliko korjenčića zasađenih na obrub ploča, trajat će više godina. Pelinu treba mnogo sunca.

Osim toga bilja sade se u vrtu još neke druge mirodijske biljke.

O stanu.

Ono mjesto, gdje čovjek veći dio svoga života boravi, zaslužuje u prvom redu, da kućanica osobito pazi na nj.

Kuća, u kojoj stanujemo, treba ne samo da nas čuva od nepogode vremena, nego nam mora biti i najmilijim boravištem. Poznato je, kako silno djeluje stan na zdravlje čovjeka, kako su ljudi stanujući u vlažnim, zadušljivim stanovima bolešljivi, djeca im blijeda i kržljava. Isto tako djeluje stan i na duševno raspoloženje. U tamnu neprijatnu stanu ne može duh biti vedar, čovjeku se ne mili kod kuće; on bježi od nje, te traži izvan nje zabavu, pa to je često prvi razlog nesreći i propasti mnoge obitelji.

Pri izboru stana mora s toga razumna kućanica veoma oprezna biti. Takov je izbor u gradovima, osobito za siromašnije ljude, dosta mučan; no umna i savjesna kućanica voljet će žrtvovati za stan nekoliko forinti više, pa će na drugo nešto manje trošiti, samo da joj je stan zdrav i po mogućnosti udoban.

Zdrav je onaj stan, koji je suh, prostran i čist, te imade dosta svjetla i svježa zraka. Brojno žiteljstvo, blizina tvornica, kasarna, bolnica, uske ulice, visoke kuće, sve to kvari više manje zrak, pa s toga su perivoji, nasadi drveća, koji zrak čiste od škodljivih plinova, u gradovima od velike vrijednosti. — Tko dakle iole može, neka potraži stan u blizini vrtova ili perivoja, u kojem manje napučenom dijelu grada. Komu to nije moguće, neka se nastani barem u kojem gornjem katu, gdje je više svjetla i čišći zrak.

Stanovi su u prizemlju hladni, mračni i obično vlažni, ako ispod kuće nema podruma; na tavanu su doduše suhi i svijetli, ali u zimi prehladni, ljeti pak prevrući. U većim gradovima imade žalibože stanova, koji su samo djelomice nad zemljom (podrumi-souterrain). Takovi su stanovi veoma ne-

zdravi. Kroz one male prozore ne može dopirati dovoljno svjetla ni zraka za dihanje, a kamo li da se osuše vlažni zidovi. Posljedice takovih vlažnih, mračnih stanova često su reumatizam, skrofuloza, očne i druge bolesti.

Najveća neprijateljica zdrava stana je vlaga. Stoga se mora osobito paziti na mjesto, gdje će se graditi kuća. — Ako je moguće, neka se kuća sagradi na povisokom mjestu; tlo, koje vrlo nisko leži, uvijek je vlažno. Isto tako ne valja graditi kuće u blizini kakve kaljužine, ili čak na močvarnu zemljištu, gdje gnjile životinjske i biljevne tvari. Trulež, koja se razvija iz njih, dospijeva kišnicom u bunare i truje vodu. Ali ne samo, da se ovako otruje voda, što je pijemo, već i zrak, što ga dišemo. Kolera, tifus i druge kužne bolesti najviše vladaju tamo, gdje imade mnogo truleža.

Vrlo je znamenita stvar i građa (materijal), od koje se gradi kuća. Građa mora da bude šupljikava, da propušta zrak, što je vrlo znamenito za izmjenu zraka. Kroz šupljinice zidova uvlači se naime čisti zrak u sobu, a pokvareni opet izlazi na polje. Osim toga šupljikavo je kamenje napunjeno zrakom, koji je vodič topline, pa se stoga ne može gubiti toplina iz sobe.

Opeka i pješčanac propuštaju zrak, ali najviše ga propušta lijep. Nepropušna je građa gust vapnenac, granit i cement.

Budući da kroz šupljinice zidova probija zrak iz vana, to nam je lako pojmiti, kako je nezdravo, ako nam je stan samo zidom odijeljen od kake štale, zahoda ili nečista dvorišta.

Svaka novosagrađena kuća s početka je vlažna. Gradeći kuću troši se mnogo vode. Ta se voda mora prije izgubiti, nego što se može u kući stanovati bez pogibli za zdravlje. Ali voda ishlapljuje vrlo polagano, pa zato i manje kuće trebaju godinu dana, dok se sasvim ne posuše, velike pače do dvije godine. Najnaravnije i najuspješnije sredstvo, da se novosagrađena kuća što prije osuši, jest marljivo loženje, pri čem treba da su prozori otvoreni. Vlažni zidovi ne samo da ne propuštaju čista zraka u sobu, već prouzrokuju i plijesan, koja zrak u sobi još više okužuje. Dokazano je, da difterija, škrofuloza i sušica imadu svoje leglo u vlažnim stanovima. — Mnogo jako i zdravo dijete postalo je već žrtvom vlažnoga stana. Razumna kućanica gledat će pri izboru stana najprije, je li suh, osobito će zazirati od kuća, koje su tek sagrađene.

Stan mora da bude i prostran, jer samo u prostranu stanu može se uzdržati čist i zdrav zrak. U sobama, gdje mnogo ljudi diše, pokvari se doskora zrak od ugljične kiseline, što je izdišu, i znojem, što hlapi iz kože. Uz to kvare zrak još svjetiljke i svijeće; jer i one troše kisik, pa ovaj pokvareni, okuženi zrak opet se udiše. — Ako se dakle u prostoru nakupi odviše ugljične kiseline, mora se marljivim otvoranjem prozora i vrata, dakle zračenjem izmijeniti pokvaren zrak s dovoljnom množinom čista uzduha.

Za jednu osobu hoće se obično najmanje 10 kbm. zračnoga prostora. U školskim prostorijama treba ga nešto manje, jer su djeca samo nekoliko sati ob dan u njima.

Neki ljudi, osobito siromašniji, pogoršavaju zrak bez potrebe: suše kraj peći odijelo, pelenice i posteljinu djece; drže u sobi zamrljano rublje, katkad se još pere i kuha u istom prostoru, a k tomu ne otvoraju prozore, samo da uštede topline.

Ma da je stan i koliko prostran, ipak treba da se marljivo zrači, jer se i čisti zrak u zatvorenom prostoru najposlije pokvari. Naši se stanovi zrače na više načina:

1) Naravnom ventilacijom. Vanjski zrak neprestano ulazi u sobu kroz sitne šupljinice zidova, a unutarnji opet izlazi.

2) Različnom toplotom u kući i izvan kuće. Hladniji vanjski zrak navaljuje kroz šupljinice i otvore na topliji i lakši zrak u kući, te ga istiskuje, a kad se sam ugrijao, ustupi mjesto novomu zraku. Što je veća razlika među toplotom stana i vanjskoga zraka, to silnije probija u kuću. — I peći, koje se lože iznutra, pomažu nam dobro promahivati sobe. Na vratašca peći izlazi pokvaren zrak u dimnjak. Osobito dobra sredstva za promahivanje jesu komini, kako ih imadu u Francuskoj i Italiji.

3) Otvoranjem prozora i vrata. Naravna ventilacija nije dovoljna, osobito kad su zidovi debeli, ili kad stan samo od jedne strane može primati čist zrak. Da se brzo prozrači soba, moraju se vrata i prozori otvoriti. Tako nastaje propuh, koji s velikom silom tjera izvanjski zrak u sobu. Ali nije dosta stan samo u jutru prozračiti. Umna će kućanica više put na dan provjetriti stan, osobito poslije ručka i pred večer. Ljeti neka ostavi cijeli dan nekoje prozore otvorene. Samo u najvećoj vrućini treba da budu zatvoreni, jer je tad zrak vani topliji, pa se otvoraju rano u jutru, i u večer, pače i noću neka bude barem jedan prozor otvoren, samo se pri tom treba čuvati propuha.

Nadalje treba da stan bude svijetao. Na naše zdravlje djeluje veoma stan, u koji mogu sunčani zraci obilno dopirati. Kao što biljke u mračnom podrumu izgube svježu boju, tako su i ljudi, koji obično borave u mračnim, slabo rasvijetljenim prostorijama, blijedi i bolešljivi, kako to vidimo kod uznika, rudara itd. — Bez dovoljna svjetla nema pravoga veselja, a mnogi se znatni poslovi u mračnoj sobi ne mogu ni obaviti. Stanovi su zdraviji, ako su okrenuti prema jugu, nego ako su okrenuti prema sjeveru. Prozori moraju dosta veliki biti, da može dopirati i u sobu dosta svjetla i zraka.

Zrak u stanu mora biti ne samo svjež i čist, već i dovoljno topal. To ćemo postići zimi grijanjem. Najzgodnija je temperatura između 15—16^{0} R.; u spavaonicama može biti i nešto niža. Mnogi ljudi imadu i zimi barem jedno okno otvoreno u spavaonici, ali im soba mora biti dobro naložena.

Peći.

Peći imade različnih: željeznih i zemljanih; peći, koje se izvana lože, i peći, koje se iz sobe lože.

Najbolje su peći, koje se lože iz sobe. Za peći, koje se izvana lože, upotrebljavaju se drva, jer za ugljevlje nemaju dovoljno propuha, pa se stoga izvija neugodan miris.

U pećima od glinenih opeka, u švedskim pećima itd, koje se lože iznutra, može gorjeti kameni ugljen, treset, a i drvo. Ako je za drvo propuh odviše jak, valja zatvoriti doljna vratašca, ili se umanji propuh malim zaklopcem u cijevi, koja vodi u dimjak S tim zaklopcem valja vrlo oprezno postupati, ter ga istom onda zatvoriti, kad se ugljen posve raspao u pepeo. Najbolje je, da se uopće ne zatvori, jer se preranim zatvoranjem već često dogodila nesreća. Nakupilo se naime mnogo ugljikova kisa, koji se razvije, kad pri izgaranju ugljena nema dosta propuha. Ovaj plin uzrokuje nesvjesticu, a duže vremena udisan i smrt.

Glinene se peći ugriju polaganije, ali zato drže dulje toplinu; željezne pak peći ugriju se brzo i brzo ohladne. Peći, koje su dijelom od zemlje, dijelom od željeza, ugriju se brzo i drže dugo toplinu. Takove su dakle peći najbolje, pa su osobito zgodne za veće prostorije, za škole itd.

Veće zgrade, u kojima imade mnogo i velikih prostorija, griju se središnjim grijanjem. U takovim je zgradama pod zemljom u podrumu samo jedno vratište, i odavle se vrućina širi cijevima po čitavoj kući.

Vatra u peći ne će da gori dobro s različnih razloga: ili je odviše naslagano gorivo, ili pepeo zatrpa roštilj, tako da zrak nema odozdole pristupa, ili je propuh u dimnjaku preslab. U ovom događaju ne mogu plinovi, koji se rađaju pri gorenju, izići odozgor, i stoga ne ulazi odozdol dovoljno zraka. — Zrak struji u dimnjaku slabo: 1) Ako je cijev natrpana čađu ili ako je zatvorena zaklopcem. 2) Ako je cijev preširoka ili pretijesna. Ako je pretijesna ne može da odvodi dim dosta brzo u dimnjak; ako je preširoka, onda se dim u dimnjaku odviše ohladi, te ne može nikako ili posve slabo da se diže u vis. 3) Ako je dimnjak prekratak, osobito ako dovoljno ne nadvisuje krova (šljemena), jer tad navali odozgor hladan zrak u dimnjak. 4) Ako je zrak nad dimnjakom od sunčanih zraka više ugrijan, nego dim u dimnjaku. 5) Ako jaki vjetrovi pritištu dim.

Ako u peći ugljen ili drvo odviše brzo izgori, a da se ne osjeća dovoljna toplina u sobi, tad je pogrješka u cijevima, kroz koje toplina prebrzo izlazi.

Željeznom peći naglo ugrijan zrak osuši se odviše, što vrlo pogubno djeluje na naše zdravlje. Stoga se meće na peć posudica s vodom, da voda ishlapljuje.

Raspored prostorija.

Pojedine prostorije valja tako rasporediti, kako to zahtijeva razum, nauk o zdravlju, pak društveni položaj i materijalna sredstva obitelji. Drukčije će se urediti stan na selu, drukčije u gradu. Na selu, gdje kućanica uz mnogo drugih gospodarstvenih posala ne može mnogo vremena posvetiti uzdržavanju stana, mora biti pokućstvo što jednostavnije, da se lakše čisti; ali zato ipak neka bude namještaj udoban i ukusan.

Protiv shodnoga rasporeda prostorija vrlo se često griješi. Obično se primaju gosti u najljepšoj i najprostranijoj sobi, a za spavaonicu služi najtjesnija soba ili čak tako zvani alkov, zakutak bez prozora, bez svjetla i zraka. — Spavaonica, kao što i dječje sobe, moraju biti najprostranije i najzračnije sobe. U snu čovjek jače diše, i stoga prima više kisika iz zraka i izdiše više ugljične kiseline. Osim toga su prozori za nezgodna vremena u noći zatvoreni. Za lijepa vremena imadu i u noći prozori biti otvoreni, ili barem gornji dijelovi, kroz koje mogu najtopliji i najlakši slojevi zraka izići. Najbolji je položaj spavaonice prema jugu ili istoku. U spavaonici neka bude samo najnužnije pokućstvo. Debele ćilime, zastore od debele vunene tkanine valja ukloniti, jer se na njima nakupi prašina i pokvaren zrak. Kako biljke u noći primaju kisika, a izlučuju ugljičnu kiselinu, to se ne smiju držati u spavaonicama.

Soba, gdje obitelj ob dan boravi i radi, mora biti prostrana, jer se izdisanjem veoma kvari zrak. Ako je obitelj prisiljena, da za dugih zimskih večeri boravi u spavaonici uz svijeću ili svjetiljku, valja prije nego što će leći, otvoriti prozore i dobro prozračiti, jer se rasvjetom zrak također kvari, te je bolje spavati u nešto hladnijoj sobi nego u iskvarenom zraku. Za takovu je sobu najbolji položaj prema zapadu. Za sobu, u kojoj se primaju gosti, nije položaj nimalo znatan, samo neka ne bude ulaz kroz spavaonicu ili kuhinju. Namještaj treba da se ravna po društvenom položaju i imutku kućanice. Glavno je, da je sve u lijepu skladu, a to može biti i najjednostavnije pokućstvo.

I manji skromniji stan treba da se sastoji od spavaonice, zatim od sobe, gdje se ob dan boravi i od kuhinje. Gdje se kod kuće radi kakav zanat, mora biti radionica odijeljena.

Stanovi u naših seljaka nijesu žalibože često takovi, kakvi bi morali, a i mogli biti. Već dvorište pokazuje, kako se malo misli na zdravlje ukućana. Gnojište je obično tik pred kućom; iz kaljužine, gdje se valjaju svinje, cijedi se nečistoća u bunar, a ta se okužena voda pije. Vrata i prozori su maleni, zimi pače zalijepljeni papirom ili zatisnuti piljevinom,

samo da svjež zrak ne ulazi u sobu. U takovoj zadušljivoj tijesnoj i niskoj sobi provode odrasli i djeca cio dan, te u istom zadimljenom i zasmrađenom prostoru spavaju.

Č i s t o ć a stana, koja ne samo godi oku, već je i vrlo znamenita po naše zdravlje, stvar je ponajprije same kućanice. U svakoj se kući nakupi nečistoće, a ako se marljivo ne očisti, razvije se truhlež i gnjiloća, a po tome i mnoge bolesti. Dokazano je, da se pošasti najviše šire u takovim dijelovima grada, gdje stanovnici ne drže mnogo do čistoće. Mnogo jada zadaje kućanici prah, s kojim se neprestano mora boriti. Kroz najsitnije pukotine i otvore ulazi u sobu te napuni zrak, pokrije i kvari pokućstvo. Kako ubitačno djeluje prah na naše zdravlje, lako ćemo pojmiti, ako pomislimo, od kakvih se tvari sastoji.

Svuda u prirodi, a osobito u prahu, nalazimo klica plijesni, koja, kako znademo, zameće gnjiloću i kojekakve bolesti. U prahu imade nadalje sitnih čestica pijeska, kamena, ugljena, stakla, dlaka itd. Sve te majušne čestice krutih tjelesa lete u zraku, što ga udišemo, te začepe fine šupljinice pluća i priječe disanje. A k tomu imade u prahu i otrovnih tvari, kao n. pr. čestica od boja, različnih kovina itd. Mnogi je zanat po život radnika upravo ubitačan. Dokazano je, da s udisanja praha pri poslu ne žive dugo radnici u predionicama i željezarama, kamenari, klesari, brusači kovina i stakla i t. d. Nasuprot oni, koji u čistom zraku rade, kao ribari, poljodjelci itd., zdravi su i jaki.

Vrlo je dakle znamenit posao kućanice čistiti stan od praha. Sobe valja mesti svaki dan u jutru, a blagovaonicu još i poslije ručka. Zidovi i strop čiste se svakoga mjeseca barem jedanput. Kad se mete pod (patos), moraju prozori otvoreni biti, da prašina što prije iziđe, ali se pri tom ne smije uzvitlati prašina. Kako se prah sastoji od vrlo lakih i malenih čestica, to se vrlo brzo raširi, i još većma kvari zrak i pokućstvo. Jako prašne sobe ne valja stoga mesti suhom metlom. Prašina se najprije mora sakupiti vlažnom krpom ili navlaženom piljevinom ili pijeskom, što se razaspe po podu, pa tek onda se mete oprezno i točno iz svakoga kuta, ispod svakoga ormara, kreveta itd. Ako je gdje kakvo vlažno mjesto, ne valja mesti preko njega, makar je već i obrisano, jer od praha ostanu uvijek mrlje. Gdje je pod olašten, mete se omelom, a poslije se obriše prah mekanom vunenom krpom i četkom. Svakih osam ili četrnaest dana mora se iznova voskom čistiti. — Pod od bijelih dasaka neka se svake nedjelje opere sapunom i lugom.

P o k u ć s t v o, k o j e m u n e š k o d i v l a g a, čisti se mekanom, malo navlaženom krpom, pa onda se još jednom obriše suhom i čistom krpom. Ostale se stvari obrišu suho.

Pokućstvo od vunenih tkanina ili baršuna mora se svaki dan poslije metenja dobro iskefati, a svakih 14 dana izvjetriti i prošibati.

Čišćenje sagova obavlja se u dvorištu, i to prema potrebi i svaki dan ili svakih osam dana. Ako običnim prošibanjem nijesu dosta čisti, saspe se na njih prijesna kisela zelja, pa se onda čistom metlom pometu. Ovako se očiste ne samo od praha, već i boje postanu svježije. Zimi je najprobitačnije prostrijeti sagove na snijeg, pa ih na naličju dobro prošibati.

Svakih četrnaest dana treba promijeniti posteljno rublje. U slamnjačama neka se najmanje četiriput na godinu promijeni slama. Strunjače se svake treće ili četvrte godine operu i iznova naprave, isto tako i perinje.

V r a t a, o k v i r i o d p r o z o r a i o l i č e n e d r v e n e s t v a r i peru se mlačnom kišnicom, pa se odmah suho obrišu; za jače mrlje dodaje se nešto salmijakove žeste. — P r o z o r i se čiste svakih 14 dana, i to u vrijeme, kad ne padaju na staklo sunčani zraci. Najprije se s okvira pomete prah, zatim se okna operu spužvom i vodom, pa se tako dugo brišu mekanom krpom, dok se ne sjaju. Ako su prozori jako zamrljani, valja ih čistiti smjesom od krede i vode. Tim se tijestom namaže staklo, pa se zatim krpom od flanela briše, dok se ne posuši i ne sjaji. Z r c a l a se čiste slabo navlaženom krpom, a zatim se obrišu komadom kože, ili se čiste kredom kao prozori.

O l a š t e n o s e p o k u ć s t v o očisti od mrlja tarući ga najprije vlažnom krpom, zatim, kad je suho, lanenim uljem, najposlije se otare suhom krpom. B o j a d i s a n o s e p o k u ć s t v o (masne boje) čisti najbolje jako razrijeđenom salmijakovom žestom (1 dio žeste na 16 dijelova vode); stvari se moraju brzo otrti, da ne izgube sjaja.

P o z l a ć e n i s e o k v i r i o d s l i k a i t. d. čiste od mrlja octom; za nekoliko se minuta isplahnu mlačnom vodom, pa se stave na toplo mjesto, da se posuše.

K u h i n j a.

U uredne kućanice bit će ne samo sobe čiste i u najljepšem redu, već će ona osobito nastojati, da joj u kuhinji vlada uzorna čistoća, jer »kakva je kuhinja, takva i kuharica«. Kao što je valjana kuharica sama uvijek čista, počešljana, u urednoj posve čistoj odjeći, tako joj se i kuhinja i kuhinjsko posuđe upravo sjaji i bijeli od čistoće. Da to postigne, mora pri poslu osobito paziti, da bez nužde ne zamrlja stvari. Sve, što upotrebljava kod kuhanja, neka odmah, ako je moguće, očisti, ili barem isplahne i postavi na određeno mjesto. Svaki nož, svaku dasku, a tako i ruke valja iza s v a k o g a p o s l a oprati. U kuhinji mora uvijek biti obilno vode.

Najglavnija sprava u kuhinji je o g n j i š te. Ognjište služi za kuhanje i pečenje, pa stoga valja nastojati, da se toplina što dulje uzdrži u željeznoj ploči i u pećki, te da što manje ižaruje postrance. Budući da sve kovine lako primaju toplinu, ali je brzo i puštaju, to se u čisto željeznim ognjištima odviše gubi topline. Ako stranice ognjišta nijesu zidane ili od pećnjaka napravljene, to se mora željezna peć iznutra obložiti tankim opekama. Svako ognjište mora imati dobar propuh. Zrak neka struji kroz vratašca za pepeo i kroz roštilj, a ne kroz gornja vrata, jer bi tad hladan zrak utrnuo zapaljene plinove, te bi ovi izišli nespaljeni, čim bi se mnogo potratilo goriva. Kako je čađ loš vodič topline, to se mora ognjište kao što i kuhinjsko posuđe marljivo čistiti od čađi.

Uopće neka pamti kućanica, da uz nerazumno loženje ognjišta vrlo mnogo može potratiti goriva. Mnoga kuharica misli naime, što je jača vatra i veća vrućina, to će se bolje i brže skuhati jelo, ali tomu nije tako. Čista voda vri na zraku pri 100° C. Što se vodi više privede, ne će je napraviti toplijom, već će služiti samo, da se voda pretvori u paru. Jela se skuhaju samo, ako vrela voda stanovito vrijeme utječe na njih. Stoga dostaje od onog časa, kad je voda počela vreti, dodavati vatri samo toliko goriva, da se voda uzdrži u istoj temperaturi; što se više loži, to se potrati. — Za pečenje, prženje itd. hoće se veća toplina, pa je stoga najbolje, da se jela, koja moraju vreti, kuhaju na ploči od ognjišta, dok se neposredna vatra može upotrebiti za druge svrhe.

Toplina vrele vode može se povisiti, ako se vodi doda soli, ili ako se kuha u nepropušnim posudama (papinijanski lonac). Slana voda vri tek preko 100° C, isto tako bit će toplija, ako para ne može izići, već tlači na vodu, što se donekle može postići običnim poklopcem. U vodi, ugrijanoj preko 100° C, skuhaju se jela brže i bolje, nego kad imade samo 100°. — Tako se štedi gorivo, a jelo je tečnije i lakše se probavlja. Ali soli se ne smije odviše dodati, da se ne pokvari tek jelu.

K u h i n j s k o p o s u đ e može biti od drveta, zemlje, porculana, stakla, željeza, bakra, žute mjedi itd. — Valja paziti, kakvo se kuhinjsko posuđe upotrebljava za priređivanje jela. Imade mnogo tvari, napose kovina, kao bakar, tutija, olovo itd., koje se u kiselim tekućinama ili u vodi rastvaraju. Ako su ove rastopljene tvari otrovne ili uopće škodljive, onda će pokvariti jela, s kojima se pomiješaju. — Druge tvari, koje se tope u kiselim tekućinama, nijesu baš otrovne, ali uzrokuju, da pocrne jela, koja se priređuju u posudama od takove tvari. — Ovamo pripada ž e l j e z o.

O l o v o, koje se topi već u čistoj (destilovanoj) vodi, jedan je od najopasnijih otrova. Radnici u olovarnicama, slikari i ličioci, koji rade olovnim bojama, slagari u štamparijama često postanu žrtvom olovnoga otrova. Taj je otrov toliko pogibeljniji, što se ne očituje tako žestoko,

kao drugi otrov, n. pr. arsen ili cijankali, već polagano, no strašno. Što se olovo unatoč svojoj opasnosti ipak toliko upotrebljava za vodovodne cijevi, uzrok je taj, što imade obična zdenčanica i riječna voda sastojina, koje priječe, da se olovo rastopi.

Posuđe od bakra postaje opasnim, ako u njemu kisela ili masna jela ili pića dulje vremena stoje uz pristup zraka. Na bakru se pravi mjedenka, koja je vrlo otrovna. — Poznata zelena mjedenka postaje time, što se bakar na zraku spoji s kisikom i tvori crni mjedeni kis. To biva osobito pri takovoj kiselini, koja tad s mjedenim kisom tvori otrovnu mjedenku. Opasno je dakle kisele stvari, voće itd. kuhati u bakrenim kotlovima. — Odatle vidimo, kako nerazborito rade mnoge kućanice, koje mjeden novac meću u ocat, kojim nalijevaju krastavce ili zeleni pasulj, da im ostane zelen. Ta zelena boja nije ništa drugo, nego otrovna mjedenka, koja se rastopila u octu. — Da se zapriječi otrovanje, kalajiše se bakreno posuđe čistim kositrom, u kojem nema olova. — Čistim kositrom kalajisana posuda svijetli se kao srebro, dok olovo lako potamni. Kalajisanje se mora često ponavljati, jer se kositar upotrebom lako istroši.

Žuta mjed, koja se sastoji od bakra i tutije, tako je isto opasna.

Kositar je posve neopasna kovina, pa se stoga prije mnogo upotrebljavao za različno posuđe, kao tanjure, boce itd. — Ali kako se kositar lako topi, ne smije se u takovom posuđu kuhati, niti se smije metnuti na vruću peć. — Pogibeljnim postaje kositar samo onda, ako ga bezdušni tvorničari pomiješaju s jeftinijim olovom, koje se, kako znademo, lako rastvara u vodi, a osobito u kiselim tekućinama.

Željezno posuđe posve je neopasno, samo što neka jela, u kojima imade trijeslovine (kruške, jabuke, leća, ječam itd.) potamne ili pocrne, jer se trijeslovina spoji sa željeznim oksidom u crnu tvar (crnilo), što u ostalom ne škodi zdravlju.

Da se željezo sačuva od rđe, kalajiše se ili pocakli (émaille). Kod pocaklivanja je najznatnije, da se pocaklina dobro drži željeza, i da u njoj nema olova. Bijela i modra pocaklina često se ljušti, a željezo tad na prostim mjestima rđa. Najbolja je američka siva pocaklina. Da li imade u pocaklini olova, o tom se može kućanica lako uvjeriti. Posuda se napuni octom i vodom uz nešto salitrene kiseline, te se pusti 24 sata na toplu mjestu, zatim se doda nekoliko kapljica sumporne ili solne kiseline. — Pomuti li se tekućina, ili se pokazuje čak bijeli talog, dokaz je, da u pocaklini imade olova; ostaje li tekućina bistra, tad nema u njoj olova.

Osim žute mjedi npotrebljavaju se za kuhinjsko posuđe, pak za žlice, vilice itd. još i druge kovne smjese. O njihovim sastojinama ovisi i njihova bezopasnost. Mnoge smjese sadržavaju kovina, koje u doticaju

s mastima, octom i drugim kiselinama tvore otrovne soli, ako se dovoljno ne čiste. Ako takove smjese nijesu dobro prosrebrene, valja ih osobito marljivo čistiti. Takove su smjese novo srebro, alpaka, kovina Christofle itd.

Nikel je izvrsna kovina za manje kuhinjsko posuđe, žlice, noževe itd. Vrlo je trajno, ne tvori otrovnih soli, lako se čisti, ali je nešto skuplje od drugih kovina, no jeftinije od srebra.

Srebro je najskuplja kovina, koja se u kućanstvu upotrebljava za žlice, noževe, vilice, svijećnjake itd. Zlato i platina upotrebljavaju se rijetko u običnom građanskom kućanstvu radi visoke svoje cijene.

Zemljano posuđe pravi se od gline. Ova postaje paljenjem tako šupljikava, da probija tekućina (voda, mlijeko itd.). Da se to spriječi, ocakli se posuđe iznutra, a često i izvana. Tom caklovinom, koja se sastoji od olovne gleđe i ilovače, namaže se posuđe, pa se onda pali. U vrućini pretvore se te tvari u nerastopljivo staklo. Ako se olovo sasma ucakli, onda je caklovina posve neškodljiva; ali često preostaje nešto olova neocaklena s razloga, što posuda nije dosta paljena, ili što se odviše uzelo olovne gleđe. Metne li se u takovu posudu kiselo jelo, rastopit će se olovo i otrovati jelo. Ocakleno posuđe valja prije upotrebe ispitati, ne sadržaje li možda prosta olova, t. j. u takovu obliku, u kojem se u tekućinama može topiti.

U pocaklini, kojom je ocakleno posuđe od porculana i kamenjače, nema olova, pa zato je to posuđe najzdravije.

Čišćenje kuhinjskoga posuđa.

Stakleno posuđe: tanjure, zdjele, itd. valja čistiti mlačnom vodom, pak oprezno osušiti, jer staklo, osobito ako je debelo i brušeno, lako pukne. Čaše i boce peru se hladnom vodom, uz koju se upotrebljava siva bugačica, ljuske od jaja, koprive, lišće od vinove loze itd. — Jako zamazano stakleno posuđe čisti se jakim lugom, koji se ostavi nekoliko dana u posudi, da se sva nečistoća rastopi. — Ako vapnenasta voda dulje u staklenkama stoji, prilijepi se vapno za stijene staklenke. Mrlje od vapna mogu se očistiti, ako se posuda opere vodom, pomiješanom sa solnom kiselinom.

Ocakleno zemljano posuđe pere se vrućom vodom ili lugom.

Posuđe od bakra i od žute mjedi čisti se finim pijeskom ili praškom od opeka. Ako je bakreno posuđe pocrnjelo, valja ga oribati razrijeđenom sumpornom kiselinom, dok se ne sjaji, kiselinu zatim obilnim ispiranjem posve odstraniti, najposlije još jednom očistiti sitno razmrvljenom kredom ili praškom za čišćenje.

Kalajisano posuđe ne smije se ribati pijeskom ili drugim hrapavim stvarima. Mutno kalajisano posuđe postaje opet svijetlo, ako se metne u vrući lug od sode ili pepela, a zatim se opere čisto.

Željezne stvari kao noževi, tepsije, lopatice itd. čiste se pijeskom i lugom. Ako su tepsije pečenjem pocrnjele, valja u vruću posudu nalijati nešto octa, koji će ono, što je izgorjelo, rastopiti, a zatim se očiste pepelom i pijeskom.

Za'rđala mjesta očiste se hartijom od smirka (Schmiergelpapier). Budući da željezo na vlažnu zraku lako rđa, mora takovo posuđe uvijek suho biti, pa ako se dulje ne upotrebljava, valja ga natrti mašću.

Ocakleno se posuđe vrlo lako čisti vrućom vodom, pa ako je masno, pere se slabim lugom.

Noževi i vilice neka se ne meću u vruću vodu, jer se vrućom vodom rastopi lijep (Kitt), kojim su učvršćeni u dršcima. Noževe i vilice treba metnuti u lonac ili za to određen kotlić samo do drška, ili se držak drži u ruci, a nož ili vilice obrišu se mokrom krpom. Ocal se kasnije očisti pepelom, ili još ljepše pepelom i špiritom. Između zubaca vilica i drugih izdubina očiste se ostaci malom četkom. Pri tom poslu valja držak omotati krpom, budući da srebru, rogovini, kosti itd. škodi svaki prašak za čišćenje. — Žlice od srebra ili novoga srebra itd. peru se u zdjeli toplom vodom, zatim se oplahnu vrućom vodom, pa se obrišu mekanom krpom, a da se lijepo svijetle, otaru se još flanelom ili barhetom.

Drveno se posuđe lako upljesnivi od prevelike vlage, ako n. pr. voda dan i noć u posudi stoji. U takovu događaju najbolje je, da se ispere posuda rakijom. — Drvene stvari, koje se upotrebljavaju u kuhinji, kao mlinčanica, valjak itd., ribaju se vrućim lugom od sode ili sapunom, nipošto pijeskom ili oštrom kefom, dobro se oplahnu i obrišu krpom. — Uopće hoće se drvenu posuđu velike čistoće. Prije nego se počne upotrebljavati, valja ga dobro isprati vrućom vodom, da nam stvari (voda, mlijeko itd.) ne zaudaraju po trijeslu ili smoli.

Čišćenje stana od gamadi.

Često se dogodi, da se i u uredno kućanstvo uvuče kojekakva gamad, kao miševi, mravi, žohari, moljci itd. — Tu pomaže samo neprestano marljivo čišćenje.

Proti miševima je najbolje sredstvo dobra mačka. Otrov se može upotrebljavati samo uz najveću opreznost.

Mravi se ne drže u dobro sagrađenim kućama, već više na selu. — Ali gdje ih imade, tamo veoma dosađuju; u podrumu i prizemlju ne možeš živeža dosta očuvati. Najbolje je sredstvo, da se na mjestu, gdje se nalaze, pospe gašena vapna.

Žohari i rusi nalaze se obično samo u kuhinji u blizini peći. Ob dan su obično u luknjama i pukotinama, pa iziđu tek u večer. Vrlo se brzo umnažaju. Proti njima najbolje pomaže, ako se sve luknje okolo ognjišta dobro izlijepe, a u kuhinji da se ne ostave nikad otpaci jestvina. — Gdje je u kuhinji čistoća, tamo će ta gamad doskora prisiljena biti, da se iseli, jer će joj nestati hrane. — Dobro sredstvo proti žoharima je boraks. Za to se napravi rijetka kaša od šećera, mlijeka i kuhanoga koruna, zatim se primiješa po prilici 20 grama praška od boraksa, ta se smjesa podijeli na različna mjesta. Ako životinje to okuse, moraju pocrkati. Kako boraks za čovjeka nije otrov, to se ovo sredstvo preporučuje više, nego kojekakvi otrovi, kojima se obično tamani ta gamad.

Moljac živi dvostruki život. U mladosti je pożdrljiv crvić živući u zabiti; u starosti poznati mali, sivkasti lepir, kojega nazivljemo moljcem. — Samo crvić neposredno škodi. Lepir samo toliko, što leže jaja, i tako čini, da se raširuje moljac.

Sve tvari oštra mirisa neprijatelji su kukaca. Kućanica će dakle preko ljeta odložene haljine, krzno itd. posipati dobro kanforom, naftalinom i sl., pa ih pohraniti, zamotavši ih maramom ili plahtom, na suhu zračnu mjestu.

Jaki miris 1) uništuje životinje, koje su možda već u dotičnim stvarima i 2) priječi lepirićima, da tamo ne iznesu svoja jajašca.

Pokućstvo i druge stvari, za koje ne možemo upotrebljavati jako mirišljivih tvari, najbolje se čiste i čuvaju od moljaca, ako se često, barem svakih četrnaest dana išibaju. Moljci naime ne ljube svjetla ni zraka. — Tim postupanjem ubiju se i bace na polje, te ako se to marljivo ponavlja, ne mogu se ni razvijati ni živjeti. — Redovitim prešibanjem na suhom zračnom mjestu sačuvaju krznari obično svoje velike zalihe.

Stjenice se osobito nastanjuju u pukotinama kreveta i stijena, ispod tapeta i na sličnim mjestima, kamo se mogu lako uvući svojim glatkim tijelom. — Protiv ove gamadi najbolje je sredstvo, da se stijene često kreče, a sve škulje i pukotine, osobito u krevetima, da se namažu terpentinovim uljem ili saliko-zinkom. Krevete valja odmaknuti od zida, noge treba, da su gladko olaštene, da stjenica ne može puta naći sa stijene u krevet. Stoga i jesu najbolji željezni kreveti.

Pranje rublja.

Pranje rublja za svaku je kućanicu, bila ona bogata ili siromašna, jedan od najznatnijih kućnih poslova. Čistoća rublja utječe isto tako znatno na zdravlje, kano što i čistoća tijela i čistoća stana; dà, o čistoći ruha često ovisi položaj, što ga čovjek zauzimlje u društvu. Neuredna čovjeka u zamrljanoj, zanemarenoj odjeći prezire društvo, pa bio on i učen, pače mi ne možemo obrazovana čovjeka ni pomisliti, koji ne bi držao do čistoće svoga tijela i ruha. Po riječima glasovitoga ludžbara Liebiga može se stepen kulture kojega naroda prosuditi po tom, koliko troši sapuna, t. j. koliko drži do čistoće.

Lijepo, čisto rublje ponos je svake dobre gospodarice; ali nije dosta, da joj je rublje uredno i čisto, da su joj ormari puni, nego ona se mora i postarati, da se rublje što dulje uzdrži. Dobra gospodarica nastojat će, da joj se rublje, ako je ikako moguće, pere u kući i pod njezinim nadzorom. Mnogo stoji naime do toga, kako se rublje čisti. U praonicama, osobito u većim gradovima, gdje je glavno, da se posao obavi što lakše i brže, upotrebljavaju se različna sredstva, s kojih je rublje doduše lijepo bijelo, ali i skoro propada. Da bude skupocjeno rublje što trajnije, mora valjana gospodarica znati dvoje: 1. dobro i oprezno prati, 2. poderane i trošne komade krpati.

Pranjem se čisti rublje od mrlja. Nečistoća, koju želimo odstraniti pranjem, dopire u rublje ili izvana, ili iz našega tijela. Koža izlučuje iz svojih žlijezda salovnica i znojnica neprestano znoji i masti. Ova se mast sastaje s prašinom iz zraka i sa sunčanom i oljuštenom peruti pokožice, te se tako koža pokriva mrljotinom. Ovu upija rublje, pa time začepi svoje šupljinice. Tako se zamrljano ruho ne samo neugodno osjeća na koži, već upravo škodi zdravlju, jer priječi pravilno djelovanje kože.

Rublje ne valja dulje držati zamrljano, već se mora što prije oprati, jer nečisto rublje lako propada. Sto kg. čistoga rublja važe zamazano popriječno 105 kg. Veći dio toga viška sastoji se od tvari, koje lako trunu, od česa i vlakna od tkanine počnu gnjiliti. Osim toga otvrdnu mrlje, pa se rublje mora jače trti, čim se dakako i više dere. Svake četvrt godine jedanput prati, kako to u mnogim kućama biva, nije probitačno. Najbolje je, da se nečisto rublje opere svakih četrnaest dana ili barem svaki mjesec. — U manjim kućama, gdje jedna djevojka obavlja uz pranje i sve druge kućne poslove, najbolje je, da se u ponedjeljak počne prati, tako da je posljednjih dana nedjelje rublje u redu. U noći ne valja prati, jer je djevojka od dnevnoga posla umorna, pa se kod rasvjete taj posao i ne može točno obaviti.

Z a m a z a n o r u b l j e ne smije se čuvati u kakvom vlažnom kutu ili u košari, već u suhoj komorici, gdje imade propuha, i to ne na rpi, već razvješeno. — Znojno rublje, vlažne ručnike itd. valja prije posušiti. Rublje od bolesnika mora se uvijek odmah namočiti u hladnoj, lugom pomiješanoj vodi, koja se više puta izmijeni, prije nego se opere rublje.

Kako se nečistoća rublja uvijek više manje sastoji od masti, ova se pak u vodi ne topi, to se rublje ne može oprati samo u čistoj vodi, već se vodi moraju primiješati takove tvari, koje mogu u se primiti mast. — T e t v a r i j e s u: a l k a l i j e, k a l i j, n a t r i j, a m o n i j a k, s a p u n, t e r p e n t i n o v o u l j e itd.

T v r d a v o d a, u kojoj imade vapna, ne valja za pranje, jer se sapun u njoj ne topi. Ako gospodarica nema meke vode, može i tvrdu vodu pretvoriti u meku, ako je prokuha ili joj doda po prilici 12 sati prije upotrebe nešto sode. (Na jedan hektolitar vode 20—40 dg. sode).

L u g se pravi od pepela ili od sode, a za pranje vunenih tkanina kadšto od salmijakove žeste. — Pepeo od drva ima mnogo ugljane lužine (kohlensaures Kali), najviše je imade u pepelu od bukova drva. Ova se sol vrlo lako topi. Ako se dakle pepeo ponovno polije vrućom vodom, onda se rastopi u njemu ugljana lužina. Takova je rastopina l u g o d p e p e l a. — L u g o d s o d e dobijemo, ako sodu rastopimo u vodi. Ako se rublje pere lugom, onda će se s pomoću kalija i natrona mast nečistoće rastvoriti, koju tad voda u se prima. To biva tim brže i savršenije, što je lug jači. No valja pamtiti, da jaki lug izjeda vlakna od platna i od vune, a i pokožicu od ruke, pa zato nije probitačno rublje prati odveć jakim lugom, jer se time vrlo kvari.

S a p u n se pravi, ako se lug od pepela ili sode neko vrijeme kuha s masti, lojem, paomovim, maslinovim uljem itd.

Svaka kućanica može sama napraviti sapun, što ga upotrebljava za pranje. U svakoj kući ostaje naime loja, masnih otpadaka, itd. To neka kućanica sakuplja i spravlja. — Budući da se kuhana mast dulje drži od prijesne, kuhaju se ove tvari vodom, kojoj se primiješa nešto octa, zatim se procijedi i kad ohladni, skine se mast, pa se spravi u lonac, dok se ne bude kuhao sapun. — Dobar se kućni sapun pravi ovako: 31 litra vode kuha se s $3^1/_2$ kg. sode tri četvrta sata. — Poslije toga se metne sve to u drugu posudu, dok se ne slegne, pa se zatim ocijedi. U ocijeđenu tekućinu metne se $7^1/_2$ kg. čvaraka (masti), pa se opet kuha dva sata. Najposlije se doda $^1/_4$ kg. soli. — Kad je sapun kuhan, odmakne se kotao od vatre. Sapun se sada izvadi, pa se njim napuni priređeni sandučić, koji je obložen mokrom krpom. Kad je sapun ohladio, izvadi se s krpom, te se ostavi na zraku, da se osuši a zatim se reže na komade. — Kako prigotavljanje sapuna mnogo truda stoji, a stariji je sapun izdašniji, to je probitačnije, da ga se pravi više na jedanput

Naša odjeća sastoji se od vrlo različitih tkanina, pa je stoga sasvim naravski, da se s različnim stvarima prema njihovoj naravi i različno pri pranju mora postupati. — Rublje od lanenoga platna drukčije se čisti nego vuneno; ovo opet drukčije nego svileno. Finije i nježnije tkanine moraju se opreznije čistiti, nego deblje od iste tvari.

Prvi je dakle posao prije svakoga pranja, da se rublje razredi i točno pobilježi. Zatim se rublje namoči u mekoj vodi, najbolje u kišnici, i to u različnim posudama, da se n. pr. nečistoća kuhinjskoga rublja, čarapa itd. ne uvuče u stolno rublje; košulje, čarape itd. okrenu se, da se zamazanija strana može bolje nasapuniti. Rublje se moči, da se nečistoća razmekša i lakše odluči od tkanine. — Imade li na rublju osobitih mrlja, koje se ne mogu oprati naprosto vodom i sapunom, treba ih napose očistiti.

Kad se rublje umoči, valja osobito zamrljana mjesta nasapuniti, zatim se razastrto naslaže u posudu (kablicu, korito itd.) i to čišće odozgor. Na to se nalije dosta mlačne kišnice ili riječne vode, tako da uloženo rublje dobro pokrije. Voda ne smije biti vruća. Mrljotina od kože i znoja imade u sebi bjelančevine, koja se zgruša u vrućini, pa se onda ni u lugu ne otopi. Vruća voda koristi istom onda, kad se otopila bjelančevina.

Namočeno se rublje ostavi najmanje 12 sati u vodi, pa se zatim ispere pridodavši nešto mlačne sapunice s mlačnim lugom. Ovako isprano rublje isplahne se u čistoj, vrućoj vodi; od toga postaje rublje bijelo, jer se lako nečista voda prije iskuhavanja ili luženja odstrani. — Rublje se sad luži ili iskuhava.

Uopće imade različnih načina, kako se čisti rublje. Dobar će biti samo onaj, pri kojem se najviše štedi tkanina, a rublje je ipak lijepo bijelo. Pranje se ne sastoji u prekomjernom trljanju, već u tom, da se nečistoća otopi, i da je otplahne voda.

Slijedeći način luženja t. j. iskuhavanja, jedan je od najizvrstnijih; rublje biva najčišće, vlakno od tkanine čuva se najvećma, a mehanički se posao znatno umanji.

Za luženje slaže se rublje u parenicu, nečista se mjesta još jednom nasapune, te se pokrije debelom plahtom, a na ovu se plahtu nalije lug. — Lug se za to ovako pravi: Pepeo se polije vrelom vodom, zatim se ostavi 2—3 sata, da se slegne. Ocijeđeni lug se zakipi i nalije na rublje. Kad se lug procjeđuje kroz rublje, očepi se dolje parenica, da lug može iscuriti. Zatim se opet nalije na rublje kotao vreloga luga od sode — i tako se izmjenice lijeva na rublje luga od pepela i opet od sode, najmanje sedam puta. U posljednjem lugu ostavi se rublje preko noći. Drugi se dan izvadi rublje iz luga i ispere u vrućoj vodi, da se sapunica lakše odstrani.

Za iskuhavanje valja pamtiti ovaj postupak: Isprano namočeno rublje kuha se u kotlu ili u velikom loncu 2 sata; zatim se izažme, složi u

kabao i polije sapunicom, u kojoj se kuhalo rublje, te se ostavi preko noći. U jutru se ispere komad po komad, nečista se mjesta još jednom dobro osapune. Isprani se komadi metnu još neko vrijeme u vruću vodu i najposlije se isplahnu u mrzloj vodi.

Sapun, što se dodaje pri iskuhavanju, ne smije se metnuti, kako to često biva, među pojedine komade, već se sitno razrezan metne u vodu. Među rubljem djeluje odviše jako na tkaninu, a često ostavlja i pjege. Vodi, u kojoj se iskuhava rublje, može se dodati i sode. Množina sode i sapuna ovisi ne samo o potrebnoj vodi, već i o jačoj ili slabijoj zamrljanosti rublja. Na 1 hektolitar vode uzimlje se poprečno 250 g (= $^1/_2$ funte) kristalizovane sode i 500 g sapuna. Sapun se razreže, preveliki komadi sode se stucaju, pa se oboje metne u vodu. U praonicama često uzimlju više sode, ali time škode rublju. Za rublje, osobito za finije, vrlo je škodljivo, ako se posuši s lugom. Oštri šiljasti leci, koji se tvore, osobito kod luga od sode, razrežu vlakno tkanine, a često ozlijede i ruke praljine. S toga mora lug najmanje 5 6 cm. stajati visoko nad rubljem.

Gdje je prilike, da se bijeli rublje na tratini, neka se to svakako čini. Toga radi ispere se rublje bez sapuna iz posljednje vode, u kojoj je ležalo nakon iskuhavanja, dobro se zatim izažme, pa se odmah na tratini razastre. Ovdje se obilno polijeva čistom vodom, najbolje riječnom, tako da se rublje ne osuši posve. Istom kad je bijeljenje svršeno, puste se razastrti komadi, da se posuše.

Ako bijeljenje nije moguće, valja ispirati rublje u mrzloj vodi. Svaki se komad mora dobro u vodi povlačiti i rukama tiskati, dok ne ostane voda sasma čista, inače zaudara rublje po sapunu. Vodu treba mijenjati nekoliko puta. Za ispiranje je najbolja tekuća voda. U posljednju vodu metne se nešto modrila, da rublje dobije ljepšu boju. No valja pamtiti, da se u toj vodi rublje ne smije ostaviti, već se samo svaki komad namoči i odmah izažme i razastre.

Šareno rublje valja, koliko je moguće, odijeliti od bijeloga. Lužiti se ne smije, a nije probitačno ni upotrebljavati sode, ili ga dugo iskuhavati. — Posljednjoj vodi, u kojoj se isplahnjuje, valja pridometnuti nešto octa, jer se tim boje jasnije uzdrže.

Haljine od katuna, muselina, bareža, uopće pamučne i polupamučne tkanine najbolje se peru ovako: U 6 litara mekane vode kuha se $^1/_2$ kg. bijela graha tako dugo, dok ne omekša, zatim se procijedi, i u ovoj procijeđenoj toploj tekućini ispere se haljina. Poslije se isplahne u mlačnoj vodi, kojoj se dometne nešto boraksa. Haljina se okrene, pa se osuši. Dok je još nešto vlažna, gladi se, no ne na pravoj strani.

Za pletene vunene stvari, kao i stvari od flanela, pokrivače, zastore vunene, suknje, uopće za sve deblje stvari preporučuje se ovaj

način: 25 litara vruće vode, pomiješa se s 375 grama salmijakove žeste. U tu se tekućinu namoče stvari, posuda se pokrije, pa se ovako ostavi po 2 sata. Zatim se stvari lako izažmu i očiste u vrućoj vodi, u kojoj imade nešto salmijakove žeste i rastopljena sapuna. Najposlije se isplahnu u toploj vodi, kojoj se dometne nešto salmijakove žeste.

Često se vunene čarape i druge vunene stvari pranjem jako skupe. To dolazi otuda, što se te stvari ili u hladnoj vodi sapunom peru, ili se ofure vrućom vodom. Ni jedno, ni drugo ne valja, osobito se ne smiju kuhati, odviše razvući ili ribati. Salmijakova žesta imade to svojstvo, da mrljotinu osobito lako rastopi i odstrani, pa je stoga najbolje sredstvo za čišćenje vunenih stvari.

Sirova se svila pere ili u vodi od graha, ili u mlačnoj sapunici. Svilene se stvari ne smiju ribati, već se moraju više čistiti povlačivanjem u vodi i tištenjem. — Isplahivati valja u mlakoj vodi. — Najposlije se tkanina povuče u rijetkoj sladornoj vodi (apretura), izažme i dok je još nešto vlažna, gladi se na naličju. — Sirova se svila pere i u mlačnoj vodi s nešto salmijakove žeste (1 dio salm. žeste na 50 dijela vode.

Za crnu svilu preporučuje se ovaj postupak: Žumance se dobro promiješa s mekanom vodom, pa se u toj tekućini svila pere, a u mlačnoj se vodi isplahne. U mjesto žumanca pomiješa se s mlačnom vodom čaja i nešto sapuna.

Za brokat, damast, atlas preporučuje se pranje sa žumancem. (Apretura kao kod sirove svile.)

Bijela (a i crna svila) pere se i u vodi od pšeničnih mekinja. Mekinje se kuhaju u vodi, zatim se procijede. U toj tekućini uz nešto marseillskog sapuna ispere se svila.

Bojadisane svilene stvari čiste se najuspješnije u mlačnoj vodi od graha ili pšeničnih mekinja, pa se isplahnu vodom pomiješanom s nešto octa. Sušiti ih valja na sjenitom mjestu ili među plahtama.

U svakom većem kućanstvu vrlo je znamenito čišćenje zastora i sličnih tkanina. Zastori od tulla, čipaka, mulla, kongresa itd. zahtijevaju najveću opreznost kod čišćenja, jer te nježne tkanine običnim pranjem vrlo štetuju. Slijedeći način pokazao se iskustvom osobito shodnim.

Najprije se moraju zastori i slične stvari dobro oprašiti, zatim se razastru na stolu i slože na manje komade, a da se ne raspadnu, sašiju se krajevi s nekoliko bodova. Međutim se skuha smjesa od 250 gr. dobroga bijelog sapuna, 25 gr. sode i 2 litre vode. Sad se metne jedan od složenih komada u drvenu posudu (kablicu, korito itd.) pa se namaže tim sapunom. Na prvi se komad položi drugi, pa se opet namaže i tako se dalje radi do posljednjega komada. Na to se nalije vruće vode, dobro se pokrije, pa se ostavi 10 12 sati na miru. — Poslije toga se rublje rukama dobro gnječi;

zatim se preko posude položi daska, na kojoj se gornji komad, izvadivši ga oprezno, dlanom tišti, da iscuri sapunica. Priredivši ovako sve komade metnu se u drugu drvenu posudu, te se poliju vrućom vodom, kojoj se doda nešto boraksa. U toj vodi ostaju 2 - 3 sata, zatim se ištištu na dasci i opet polože u prvu međutim očišćenu posudu, gdje se poliju mlačnom čistom vodom. Ovdje ostanu opet nekoliko sati i najposlije se ištištu posve. U toj posljednoj vodi valja rublje katkad rukama gužvati. Bijeli se komadi provuku kroz bijelu nešto pomodrenu škrob, a oni žutkaste (crême) boje kroz žutkastu škrob. Zatim se oprezno ožmu, stepu među rukama i uviju u krpe. Zastori se napnu u prikladan okvir, gdje se osuše,

Bijele ili crême čipke čiste se ovako: Na staklenu pločicu ili luknjast valjak od porculana ili stakla omotaju se čipke, koje se prije na jednoj strani namažu rastopljenim marseillskim sapunom. Preko čipaka se prišije lako komad mulja. Valjak ili pločica se metne u lonac vruće vode, u kojoj je nešto sode; ovaj se dobro pokrije, pa se ostavi 5 6 sati u miru. Zatim se izvadi valjak, te lagano ga valjajući ili tištući na glatkoj dasci, odstrani se sapunica. U lonac, koji se međutim očisti, nalije se vruće vode s nešto boraksa i u tu se vodu opet metnu čipke. Kad ohladne, izvade se, isplahnu, zatim se škrobe u sasma rijetkoj škrobi, ištištu dobro i najposlije se skinu s valjka. Čipke se mogu gladiti, ali je bolje, ako se napnu iglama.

Požutjelo rublje čisti se umakanjem u stepke, ili se čisto oprani komadi objese na sunce, pa se marljivo polijevaju čistom kišnicom ili riječnom vodom.

Pranje je dosta tegotan posao, pa se s toga olakšava kojekakvim spravama, Među takove sprave pripada: 1. Automatičko parno perilo (Dampfwaschkessel). Ono se sastoji od valjkastoga limenog kotla, koji se u blizini dna sužuje. Užim je dijelom u vatrištu (Feuerraum). Vrh dna nalazi se tamo, gdje se počinje uži dio, drugo luknjasto dno. Kod manjih kotlova ide od sredine luknjastoga dna široka cijev u vis gotovo do gornjega kraja kotla. Gore se cijev dijeli na više manjih cijevi. Kod većih kotlova nalaze se cijevi za vodu sapunicu ili sodu na stijeni kotla, pa su gore unutar zavinute. U toj se spravi može rublje dosta gusto uložiti, (u običnom kotlu mora rahlo biti, da se ne pripali) i s razmjerno malo vode dobro prokuhati; stoga se troši i manje goriva. — Luknjasto dno priječi, da se rublje ne pripali, jer se pod njim uvijek nalazi vodom napunjen prostor. Kroz cijevi diže se voda neprestano u vis, ovdje se razdijeli i curi kroz rublje opet dolje. Sapunica ovako neprestano se dižući i padajući topi nečistoću mnogo savršenije, nego u običnom kotlu. 2. Druga je sprava za brzo i štedljivo pranje perilo s mahanjem, koje nadoknađuje iskuhavanje. Takove su sprave obično kao bubanj, koji se vrlo brzo okreće ili maše. — Iz prve vode isprano rublje meće se u bubanj do polovice; na

to se nalije vrućega luga, pomiješana sa sapunicom, tako da se njim rublje pokrije; zatim se poklopcem dobro zatvori, da ne može para izići, pa se ljulja po prilici $^1/_4$ sata. To se rublje još jedanput nalije lugom, pošto je prvi lug odstranjen, zatim se još ljulja s vrućom vodom jedno deset minuta. Rublje se tad izvadi, izažme i objesi za sušenje. Taj se postupak ponavlja, dok nije sve rublje oprano. — Perilom se prištedi vrlo mnogo truda, sapuna i ognja, a rublje je ipak lijepo i čisto.

Jako izažimanje veoma škodi rublju, a traži i mnogo sile i vremena. No i tu se može kućanica pomoći spravom, koja se sastoji od dva kaučukova valjka, među koje se složi mokro rublje. Ti valjci ištištu laganim kretanjem vodu iz rublja, koja curi u podmetnutu kablicu, a izažeto rublje može se odmah objesiti. Tako izažeto rublje lakše se osuši, ljepše ogladi, pa se mnogo manje pokvari.

Tom se spravom izažimlju pojedini komadi, U većim kućanstvima ili praonicama upotrebljava se druga sprava. Rublje se izvadi iz posljednje vode, pa se položi u kablicu i pokrije poklopcem; taj se čvrsto pritisne vijkom, tako da voda otječe izmedju duga.

Glađenje rublja.

Sve, što se upotrebljava pri glađenju, mora da je posve čisto, jer se inače lako dogodi, da se krasno oprano rublje zamrlja kod glađenja. U sobi, gdje se radi, ne smije biti prašine; stol, na kojem se gladi, mora biti dosta velik, tako da se na njem može i najveća muška košulja razastrti. Uz to mora biti dosta prostora za glađalo sa stalkom, za lončić za vodu (zdenčanicu), za nož i štapić od kosti. Te se stvari postave s desne ruke, tako da se pri poslu mogu lako dohvatiti. Stol se obloži debelim dvostrukim gunjcem, a ovaj se pokrije čistom pamučnom plahtom. Ta obloga ne smije da bude predebela, jer se na debeloj ne bi moglo dosta brzo raditi.

Od velike je znamenitosti vrsta glađala za glađenje. Sada se upotrebljavaju tri vrste: Staro glađalo s tri brida, kojemu je gornja strana usporedna s doljnom; prikladno je osobito za rublje, koje se ne škrobi. Njim se može brzo raditi, jer imade široko dno. Glađalo za ugljen vrlo je praktično za stolno i posteljno rublje, osobito ako se radi izmjenice s dva glađala, da se naime jedno dobro ugrije, dok u drugom izgori ugljen. — Za oškrobljeno se rublje ne preporučuje radi praha od ugljena, i što se poradi nespretna oblika ne može njime upravljati dosta vješto. Treća nova vrsta prikladna je osobito za oškrobljeno rublje. To glađalo imade na stražnoj strani pred otvorom za željezo gore zavinuto dno. Željeza su poluokrugla. I na veličinu glađala treba paziti. Najbolja glađala

treće vrste jesu ona, kojima otvor nije širi od 10 cm. — Odviše teško glađalo nije dobro. Lakšim glađalom (dakako ne odviše lakim) brže se radi, te se čovjek tako lako ne umori. — Željeza treba da budu od kovana želježa. Liveno je željezo lošiji vodić topline, ljušti se lako, te se katkad tako svine, da ne može u glađalo. — Glađalo treba da je posve čisto; osobito ono mjesto, koje dolazi u dodir s rubjem, ne smije da bude za'rđalo.

Škrobno rublje.

U novije vrijeme osobito se gleda na lijepo oglađeno škrobno rublje, naročito na muške košulje. Mnoga kućanica, kojoj je drugo rublje uvijek lijepo uredno, daje muške košulje, jačice i naručke iz kuće, da ih pralja »umjetnim« načinom i sjajem ogladi, jer to kod kuće tobože nije moguće. — Ali se ovim tako zvanim umjetnim načinom lako može gladiti i kod kuće, ako samo kućanica ne zazire od truda, i ako je u glađenju dobro izvježbana. — Djevojka, koja želi naučiti lijepo gladiti, neka pamti, da to može postići samo ustrajnim i marljivim vježbanjem, a nipošto ako samo gleda, kako drugi rade, ili ako to možda samo jedanput ili dvaput pokuša.

Prije svega mora kućanica dobro znati, kako se priređuje škrob za škrobno rublje, napose za muške košulje. — Mnogi škrobe prijesnom škrobi, što se ne preporučuje već stoga, što se rublje tim načinom više kvari. Mnogi opet kupuju neke praške u trgovini. Takovih primjesa imade različnih: dobrih i nevaljalih. Obično se smatraju nekom tajnom, pa se stoga, ako su i dobri, ne mogu lako dobiti u svakoj trgovini, već se moraju dobavljati iz odaljenijih mjesta. Tomu može doskočiti kućanica, ako škrob za muške košulje, jačice i naručke priredi na način, što ćemo ga niže opisati. Ovako priređena škrob nadomješta svaki i najbolji prašak, te se odlikuje još i time, što je jeftina.

250 gr. najbolje škrobi od riže rastopi se posve u $^1/_2$ litre vode. Osim toga se uzme 2 lista gelatine (neka vrsta finoga kelja), 1 velika žlica boraksa i nešto (po prilici za 10 fil.) bijela voska. Sad se pristavi u prikladnoj posudi jedna čaša puna vode, zatim se dodaje neprestano miješajući gelatina, i čim ova počne vreti doda se vosak, pak dvije velike žlice pune rastopljene, dobro promiješane škrobi. Sve skupa mora sad još jedan put da zakipi, a najposlije se pridometne boraks, što je u nešto vode zakipio. Na preostalu prijesnu škrob nalije se litar tople vode, dobro se izmiješa, te se najposlije doda sveđer miješajući kuhana jur smjesa.

Prije nego se rublje škrobi, mora biti suho i posve čisto od zadnje škrobi. Umetak muške košulje (chemisette) okrene se, dakle nutarnjom

stranom umoči u škrob. To se mora učiniti s dovoljnom pomnjom, da se pri glađenju ne dižu mjehuri, što biva, ako se doljna tkanina škroblju ne spoji s gornjom. Uškrobljeni dijelovi se izažmu, taru se među rukama, da se škrob dobro razdijeli i svuda prodre. Zatim se košulja složi, stan se poškropi i najposlije se valja. Uškrobljeno rublje neka se odmah valja, no izvaljano može se gladiti i poslije 12—18 sati. Slažući rublje za valjanje, mora se osobito paziti na to, da leži posve ravno i glatko, jer nabori kasnije vrlo otegoćuju posao pri glađenju.

Pri gladjenju se često dogodi, osobito ako nije ruka još uvježbana, da se tkanina ofuri, t. j. da postane žutkasta. Dogodi li se to, valja prirediti ovo sredstvo: 200 gr. klorova vapna neka kipi u 1 lit vode pol sata. Ohlađena i opjenjena tekućina lijepe ljubičaste boje oprezno se nalije u bočicu, tako da ostane vapno u loncu. — Tekućinu, dobro začepljenu, valja pohraniti na tamnu mjestu. Ako se dakle komad rublja ofuri, namoči se krpica ovom tekućinom, pa se njome navlaži dotično mjesto, koje će odmah pobijeljeti, dakako samo onda, ako pređa nije djelomice već izgorjela. Očišćeno mjesto treba odmah isprati čistom svježom vodom. To se čini koje zato, da kiselina ne djeluje dalje, koje da se može to mjesto dogladiti. Ako se naime ne smoči, ne će glađalo prijeko, pače otupi sasma, tako da se mora za daljnu upotrebu vlažnim pijeskom opet dobro očistiti. Kod bojadisanih tkanina može se ova tekućina upotrebiti samo onda, ako su boje stalne.

Prije nego što se umetak počne gladiti, ogladi se poramenka, zatim se gladi redom stražnji dio, rukavi, poslije njih opšivaljke na rukavima. Imade li naručaka, valja im najprije rastezanjem dati pravi oblik, zatim se glade na unutarnjoj strani, ali ne do suha. Kad se naručka okrene, mora biti još vlažna i mekana. Na gornjoj se strani gladi tako dugo, dok se posve ne posuši.

Poslije naručaka gladi se jačica, ako je prišita, a ako je nema, uzme se opšivaljka. Ovdje valja pamtiti, da se opšivaljka mora neprestano rastezati, i tako dugo gladiti, dok nije posve suha.

Sad slijedi najznatniji dio košulje, naime umetak. Ovaj se gladi na posebnoj dasci, koja je 60 cm. duga i 20 cm. široka. Obložena je jakim flanelom, preko kojega je napeta pamučna krpa. Umjesto daske može se uzeti samo komad dvostruka flanela. Daska (ili flanel) metne se između umetka i stražnjega dijela košulje, tako da gornji dio umetka t. j. onaj dio, gdje su rupice, leži na njoj. — Umetak se sad tako dugo rasteže po širini i duljini, dok ne dobije stari svoj oblik; osobito se mora paziti, da je okrajak s rupicama posve ravan. Valja početi gladiti na dnu umetka, pa se odavle sve dalje radi prema vratu. Umetak ne smije biti razvučen niti smiju ostati nabori. Kad je umetak posve gladak i suh, navlaži se još jednom

odozgor čistom mokrom krpom, pa se čvrsto gladi natiskujući sveđer gornjim tijelom i upotrebljavajući za to produljeno gore zavinuto dno glađala; time dobije umetak željeni sjaj.

Koštanom palčicom rastegnu se sad rupice; to resi košulju i puceta se lakše umetnu. Kad je i to gotovo, metne se daska pod drugi dio umetka, koji se pomno i pažljivo mora dogladiti.

Umetak sa sitnim rubićima najteže se gladi. Postupak je isti kao kod glatkoga umetka. Svršivši glađenje treba rubiće podići koštanom malom palčicom.

Poslije umetka gladi se stan navlažujući sveđer zgužvana mjesta. — Najposlije se košulja lijepo složi. Za lijepo oglađenu košulju nije dosta samo pomna i vješta ruka, već je potrebno, da je košulja i dobro sašita.

Vezeni monogrami itd. glade se na naličju na dosta mekanoj podlozi, dakako samo vez. Komad se zatim okrene, pa se na gornjoj strani latak gladi, ali samo okolo veza, nipošto preko veza. Glatka mjesta među vezom izglade se na gornjoj strani koštanom palčicom.

Ludžbeno čišćenje.

Druga vrsta čišćenja ruha jest ludžbeno čišćenje. Dok se kod običnoga pranja rublje čisti vodom i sapunom, upotrebljavaju se kod ludžbenoga čišćenja hlapive tvari, koje ne škode tkaninama. Najglavnija sredstva za to čišćenje jesu: benzin, apsolutni alkohol, sumporni etir i kloroform.

Benzin imade svojstvo, da očisti sve mrlje od ulja i masti iz svilenih i vunenih tkanina. Mrlje, koje ne potječu od ulja i masti, ne mogu se čistiti benzinom. Za ludžbeno čišćenje upotrebljava se samo ludžbeno čisti benzin od kamenoga ugljena.

Benzin se lako upali i vrlo brzo hlapi. Stoga treba vrlo oprezni biti kod spravljanja i upotrebljavanja benzina. Opasno bi bilo čišćenje benzinom pri svijeći. Budući da benzin jako vonja, ne valja njim čistiti u zatvorenom prostoru, već uvijek na kakvu zračnu mjestu.

Apsolutni ili bezvodni špirit (alkohol) imade svojstvo, da rastopi sve smole, osobito se mogu njim čistiti mrlje od takovih tvari, koje su tvrđe nego mast i ulje, kao n. pr. od voska, kolomaza, smole, katrana itd. Sa špiritom treba isto tako oprezno postupati kao i s benzinom.

Sumporni etir je tekućina bez boje, jako vonja i lako se upali. Glede upotrebe i spravljanja valja pamtiti isto, što i o benzinu. U zatvorenom prostoru udisan omamljuje. Isto svojstvo imade i kloroform.

Kloroform i sumporni etir dosta su skupa sredstva za čišćenje mrlja, pa ih s toga valja upotrebiti samo za čišćenje od masnih boja ili drugih

osobito tvrdih mrlja od smole i masti. Za čišćenje od masnih boja kloroform je najbolje sredstvo. — Bezvodni špirit, sumporni etir, benzin i kloroform jesu izvrsna sredstva samo onda, ako su ludžbeno čista. — Spravljati ih valja u dobro zatvorenim posudama.

I terpentinovo ulje dobro je sredstvo za čišćenje, samo što traži visoku temperaturu, da posvema ishlapi, osim toga imadu i najfinije vrste terpentina često primjesa od teško ishlapivih tvari. Stoga tkanine tim uljem čišćene dulje vremena zaudaraju po terpentinu, šte ne biva kod drugih gore spomenutih tvari.

Sve haljine i druge stvari, koje želimo suho očistiti, moraju se najprije dobro ispršiti i okefati. Zatim se stvar položi na stol ili na glatku dasku, pa se benzinom malom četkom ili kakvom vunenom krpom sasvim od početka do kraja očisti. — Razumije se, da četka ili krpa mora biti posve čista i suha. — Kako benzin vrlo brzo ishlapi, mora se brzo raditi. Mrlje valja dobro navlažiti benzinom, inače se nečistoća ne može rastopiti. — Očišćena stvar objesi se na zračno mjesto, dok benzin posve ne ishlapi.

Ako je haljina itd. posve suha, počinju se čistiti one mrlje, kojih poslije prvoga općeg čišćenja nije nestalo, ili pak koje se benzinom ne mogu čistiti. Najviše imade masnih mrlja. Valja ih čistiti gore napometnutim tvarima. — Mrlje od jestvina sastoje se dijelom od masnih sastojina; masne se sastojine odstrane benzinom, nemasne pak vrućom vodom sa špiritom

Kora od paname ili guillaya.

Ova se kora isjecka fino, pa se kuha $^1/_4$—$^1/_2$ sata s 3—4 put toliko meke vode. — Ta se tekućina pjeni kao sapun, pa se stoga zove »vegetabilski sapun«. Da se odijeli kora od tekućine, mora se procijediti kroz krpu. Ta je kora izvrsno sredstvo za čišćenje svilenih tkanina; njom se najsigurnije odstrane mrlje od jestvina, uličnoga blata, uopće sve mrlje, koje se ne mogu ludžbeno čistiti. Osobito se preporučuje kod skupocjenih tkanina. Da se mrlje brže rastope, može se dodati nešto špirita.

Sve mrlje u bijelom rublju od bojadisanih tvari, kao od voća, vina, likera, duhana itd., moraju se odmah isprati u čistoj vodi. Ako to nije moguće, a mrlje kasnije ne iziđu ni iskuhavanjem rublja u sapunici i sodi, tad ih valja bijeliti klorovim vapnom. — Kućanica mora pri tom poslu vrlo oprezna i točna biti, da ne pokvari rublje. U kamenoj posudi (nipošto drvenoj) pomiješa sa dobro $^1/_2$ kila suhog klorovoga vapna s 10 litara tople vode (25^0 R). Voda se dolijeva polagano uz neprestano miješanje. Ta se rastopina ostavi u dobro zatvorenoj posudi dva dana, zatim se voda odlije od taloga, pa se procijedi kroz krpu, da ne ostane vapnenih

čestica u tekućini. Za bijeljenje upotrebljava se samo tekućina, a ne talog. Ta tekućina nalije se u 100 lit. tople vode (25⁰ R), pa se dobro promiješa. U tekućinu metnu se stvari za bijeljenje, pa se marljivo u vodi provlače po prilici 1 sat. Što je dobro, može se i prije izvaditi. Bijeli komadi metnu se odmah u vruću vodu. Zatim se izažmu i još jednom poliju vrelom vodom. U toj se vodi ostavi rublje $^1/_2$ dana, na što se dobro hladnom vodom isplahne.

Mrlje od crnila, rđe i željeza čiste se ceceljevom soli (Sauerkleesalz), koja se dobije u ljekarnici. Od te soli metne se, koliko ide na vršak noža, u $^1/_{16}$ lit. vrele vode. Tekućina se pomiješa drvcem, a zamrljano mjesto se u njoj namoči, zatim se isplahne odmah naprije u toploj, a onda u hladnoj vodi.

Kako valja postupati sa služinčadi.

O razboritom postupanju sa služinčadi vrlo često ovisi uspijevanje i napredak kućanstva. Gdje se služinčad često mijenja, tamo sigurno ne će biti reda ni udobnosti u kući. Služinčad je obično slabo ili baš nikako obrazovana, često ne zna ni one poslove obavljati, za koje je najmljena. Kućanica je dakle često prisiljena tek poučavati služinčad. No tomu se hoće mnogo ljubavi i mnogo strpljenja. Kućanica neka s mladom sluškinjom postupa ljubazno, ali oštro i dosljedno, neka je poučava, gdje treba, neka pogrješke glede manjkave obrazovanosti blaže prosuđuje, uopće neka se brine za duševno i tjelesno joj blagostanje.

Služinče treba da od prvoga dana točno znade, za koje je poslove najmljeno i kako ih mora obavljati. To je vrlo znamenito. U kojoj kući služinčad znade, što ima da radi i u koje vrijeme, tamo je obično sve u dobrom redu. — Ako kućanica nešto zahtijeva, neka to kaže ukratko i jasno. Kod mladih neiskusnih sluškinja je najbolje, da kućanica sama najprije pokaže, kako valja posao napraviti. Ako djevojka stvar dobro obavi, neka joj ne uskrati priznanja, jer će je to bodriti; ako joj pak posao nije izašao baš kako treba, tad je valja mirno upozoriti na pogrješku, a prvom zgodom neka isti posao opet obavi.

Svaki se posao mora nadzirati. Služinčad mora biti uvjerena, da se kućanica ne da varati, da su joj oči svuda. Osobito neka nadzire zalihu, koju valja držati pod ključem. Time će izbjeći mnogoj nepodopštini. — Koja se kućanica nije dobro pripravila za svoje zvanje, koja ne zna, koliko i što za ovu ili onu jestvinu treba, i kakve su cijene živeža, ta će time sama i nehotice dati povoda, da je služinčad vara. — Srebrninu (žlice noževe itd.) i druge skupocjene stvari valja prije upotrebe pred sluškinjom prebrojiti, a poslije upotrebe odmah očistiti, prebrojiti i pohraniti.

Mnogo se gubi vremena, a i služavka se ozlovolji, ako je kućanica radi svake malenkosti napose šalje na trg ili u dućan. Kućanica neka dobro promisli, što treba za jedan dan (ili nedjelju, gdje se kupuje za cijelu nedjelju), pa neka nalog tako udesi, da služavka, koliko je to moguće, jednim putem sve može priskrbjeti. Uredna kućanica ne će trpjeti, da joj se služavka na trgu dulje zabavi, nego što je potrebno. Stoga je dobro, da kućanica ide sa služkinjom katkad na trg.

Ako služavka neuljudno odgovara, valja joj mirno kazati, što je pristojno, a što se ne pristoji. Svaki se ukor neka izreče kratko i dostojno, bez vike i psovke i nikad u prisutnosti djece. Uopće valja djecu uputiti, da služinčad štuju i da se prema njoj uljudno ponašaju.

Tko radi, taj mora i jesti. Hraniva i dostatna hrana od najveće je potrebe za služinčad, da ne oslabi. Gdje se služinčad dovoljno ne hrani, tamo ne će kućanstvo biti u redu. Bolja će naime sluškinja biti zlovoljna i popustit će u marljivosti; manje savjesna pak oskrbit će se nedopuštenim načinom potrebnom hranom. — Kad su veći poslovi u kući, kao pranje rublja, klanje itd. treba izdašnije kuhati za služinčad.

Obećana plaća mora se točno isplaćivati svakoga mjeseca, nedjelje ili četvrt godine, kako je pogođeno. Ako se daju pokloni, neka to ne budu kakve nepotrebne tričarije, čim se djevojke samo pobuđuju na raskoš i rasipnost, već samo korisne stvari.

Svake nedjelje i blagdana mora služinčad ići u određeno vrijeme u crkvu. — Nikad neka kućanica ne dopusti, da joj služinčad zbog lijenosti ili nehajstva ne ide k službi božjoj. Pohađanje crkve i vršenje vjerskih dužnosti uopće čuvat će djevojku od kojekakva zla, — a sveta je dužnost kućanice bdjeti nad ćudorednim životom svoje služinčadi.

Sluškinja mora imati toliko slobodna vremena, da svoje stvari, haljine itd. može u redu držati. K tomu joj je potrebno dosta svijetla i zimi toplo mjesto. Krevet i soba, gdje služinčad spava, mora uvijek biti u redu. — I u tu sobu mora kućanica često zaviriti.

Dužnosti služinčadi.

Djevojka, koja je naumila stupiti u službu, mora poznavati svoje dužnosti. Prije svega neka pamti, da je za ugovorenu plaću obvezana svoje vrijeme, snagu i vještinu što bolje upotrebiti u korist svoje gospodarice, pa da se lijenošću isto tako ogriješi, kao da krade. — Sluškinja mora pri kuhanju, u dućanu, na trgu isto tako štedjeti, kano da radi ili kupuje za sebe. — Neka pomisli, kako teško je često za gospodare kuću opskrbjeti svime, što je potrebno, dok se sluškinja ne mora brinuti ni za što, van samo za svoj posao.

Djevojka neka nastoji, da što dulje ostane u istoj službi. Često mijenjanje ne preporučuje sluškinje. Ako joj se i katkada, osobito spočetka, koješta teškim pričinja, neka ne ostavlja odmah službe. Upravo u onim kućama, gdje se oštro gleda na red i lijepo vladanje, može mlada djevojka vrlo mnogo naučiti.

Sluškinja se mora trsiti, da steče povjerenje svoje gospodarice, a to može vrlo lako, ako je vjerna i odana svojim gospodarima. — Nije dosta, da ona sama ne prisvaja ni najmanje tuđe stvari, ona ne smije šutjeti ni mirno gledati, kako drugi varaju njezine gospodare. — Vjerna i odana sluškinja, k tomu vješta i valjana vladanja, uredna i čista ne samo pri poslu, već i glede vlastite svoje osobe, prava je blagodat u kući, pa će je gospodari voljeti i štovati, te nastojati, da je što dulje zadrže kod sebe; od sluškinje će s vremenom postati vjerna pomoćnica i član obitelji.

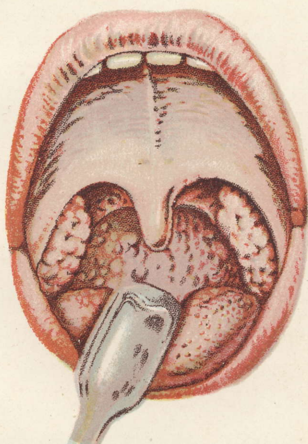
Napose neka sluškinja pamti još ovo: Odijelo neka joj bude jednostavno, no čisto i uredno. Kojekako nakićene, elegantne haljine od skupocjene, a k tomu slabo trajne tkanine znak su lakoumnosti. Takove se djevojke ne primaju rado u službu. Ako i dobije od svoje gospodarice kakvu odloženu pomodnu haljinu za poklon, neka je prenapravi i tako udesi, kako se pristoji za djevojku s neznatnom mjesečnom plaćom. — Djevojke sa sela neka pridrže svoju narodnu nošnju, jer takovo je odijelo ne samo trajnije i jeftinije, već im i bolje pristaje. — Isto tako neka bude djevojka uvijek posve jednostavno počešljana.

Razborita sluškinja nastojat će, da nabavi sebi sve, što treba — ne samo haljine već i rublje, — a uz to da još nešto uštedi.

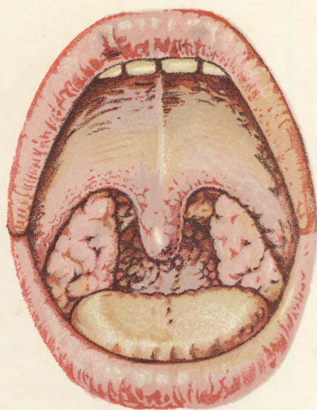
Ako djevojka već znade, kakav je red u kući, neka sama radi ne čekajući napose zapovijed za svaku malenkost. — Svoj posao neka obavlja tiho bez buke i štropota. — S djecom neka ljubazno postupa, pa će je i djeca zavoljeti, a time će si svoj položaj u kući samo poboljšati. — Osobito neka se čuva osornoga odgovaranja. — Ako je zaslužila ukor, bit će bolje, da mirno prizna svoju pogrješku; ako ga nije zaslužila, neka to čedno kaže. Gdje imade u kući više služinčadi, tamo mora svako nastojati, da s drugim živi u lijepoj slozi.

Njega bolesnika.

Njegom bolesnika u kući ima se baviti u prvom redu kućanica i odrasle kćeri. Stoga je od potrebe, da djevojke znadu, što prija zdravlju, i ako je zdravlje poremećeno, kako valja postupati s bolesnikom.



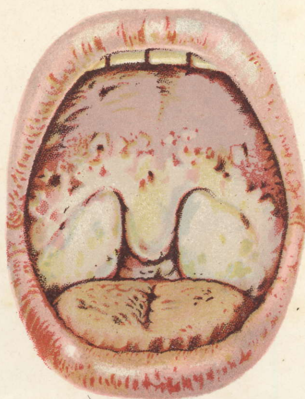
Zdrav nalazak vrata.



I. stupanj difterije (zapala i oteklina).



II. stupanj difterije.



III. stupanj difterije.

Tko bolesnika njeguje, treba da se stara za čistoću tijela i rublja bolesnikova, za čist zrak i prikladnu toplinu u bolesničkoj sobi, za shodan krevet, hranu i piće, pak da se sve odredbe liječnikove točno izvedu; nadalje mora nastojati, da o razvitku bolesti može liječnika izvješćivati, a kad se bolesnik oporavlja, mora ga snažno potpomagati.

Čistoća tijela od velike je znamenitosti, da se odstrane bolesna isparivanja, kojima bolest često traži izlaza. Ako kupanje ili pranje sapunom ne bi bilo dopušteno, onda je dosta, da se tijelo tare ručnikom, koji se namoči u vrućoj s octom ili rakijom pomiješanoj vodi. Svako oprano mjesto valja odmah obrisati, prije nego se dalje pere. Svaki dan treba lice i ruke oprati, zube čistiti i kosu očešljati.

Najbolja košulja za bolesnike je vunena, jer najviše upija znoja, a da se koža ishlapljivanjem odviše ne ohladi; ali i vunene košulje moraju se često mijenjati.

Bolesnička soba mora biti prostrana, suha i mirna. Ako je bolesniku odviše svijetlo, neka se spuste zastori. Slike i druge stvari, koje bi mogle maštu odviše razigrati, valja ukloniti.

Budući da je čist i svjež zrak jedan od najglavnijih uvjeta, da bolesnik opet ozdravi, to se mora bolesnička soba često zračiti. To valja činiti više puta na dan. Ako se prozori ne smiju otvoriti, može se zračiti tako, da se otvore vrata od susjedne sobe, koja je dobro prozračena. Najbolje je, da se otvore gornja krila prozora, samo se mora paziti, da bolesnik ne leži u propuhu i da se prozori ne otvoraju onda, kad se znoji. — Ali zračenjem ne smije se umanjiti toplina sobe, pa stoga treba dok se zrači, peć ložiti, ako je potrebno i u ljetu, da se tako temperatura izjednači. Zrak se kvari, ako mnogo ljudi diše u jednom prostoru. Stoga nije dobro, da u bolesničkoj sobi boravi više osoba, nego li je baš nužno. — Prah s pokućstva otare se vlažnom krpom, isto tako valja i pod čistiti. Sve nepotrebne sagove, jastuke, teške zastore, uopće sve, u čem se drži prašina, treba ukloniti iz bolesničke sobe. Nečiste stvari, ostatke jela, obloge itd. valja odmah odstraniti.

Kad je vrijeme vlažno, može se zrak čistiti time, da se octom nakvašena spužva objesi u sobi, ili da se na vruće željezo izlije nekoliko kapi špirita.

I toplina je u bolesničkoj sobi u velike znamenita. Soba ne smije biti odviše topla, kako to nekoji misle. Mnoge bolesti, kano upale, vrućica itd. mogu poradi prevelike vrućine u sobi okrenuti na zlo, dok je bolesniku u ohladnoj sobi mnogo bolje. Ispod 11^0 R. i iznad 18^0 R. nije toplina prikladna za bolesnika. Kad je potrebna veća toplina može se povisiti vrućom vodom napunjenim staklenkama, ugrijanim opekama, toplim pićem itd. —

Zimi nije dobro, da se ljudi, koji dolaze izvana, odmah približe krevetu. Treba neko vrijeme počekati, dok im se haljine ponešto ugriju. — I glede topline u bolesničkoj sobi valja se držati točno liječničkih propisa. Toplomjer ne smije manjkati u sobi.

Od velike znamenitosti, osobito u duljoj bolesti, je krevet. — Najbolja je strunjača; perine nijesu dobre, jer se njima teško uzdrži krevet ravan i gladak, pa budući da drže u sebi ishlapljivanje i toplinu, čine, da prije postaju leđa ranjava. Ako bolesnik imade visoku temperaturu, dostaje vuneni jorgan; kad je tjelesna toplina niža, dodaje se toplije pokrivalo. — Plahta se mora više puta na dan poravnati, da je sasma glatka, i ako je nužno, pričvrsti se shodnim iglama (Sicherheitsnadeln).

Krevet neka stoji pročeljem do zida, da se može k bolesniku sa sviju strana. — Ne valja da je okrenut spram prozora, ili u blizini prozora i vrata, a ni kod peći. — Posteljnu rubeninu valja često izmijeniti čistom, dobro pregrijanom. — Ako je moguće, neka bolesnik krevet svaki dan ostavi za neko vrijeme, da se može postelja dobro prozračiti i napraviti. Gdje to ne bi dopuštala teška bolest, tamo je dobro, da bolesnik češće promijeni položaj u krevetu. Neka sjedi neko vrijeme, jer inače lako postane ranjav. — Kod teških se bolesti primakne drugi krevet, u koji se bolesnik oprezno može prenijeti na plahti, dok se njegov krevet prozrači i napravi.

Bolesniku vrijedi san vrlo mnogo, zato se ne smije ničim smetati, kad spava. Isto tako ne valja dosađivati bolesniku mnogim pitanjima, govorom, trkanjem po sobi, a osobito nepotrebnim pohodima ili pripovijedanjem kojekakvih neprijatnih događaja. A ne valja ni šaptati, osobito s liječnikom, jer se bolesnik lako uplaši. — Kod bolesnika mora se sve ukloniti, što ga i najmanje može uzrujati, a osobito kod živčanih bolesti.

Što je do hrane, to valja točno držati liječničke propise. Kod upala, pak bolesti, koje brzo prolaze, dobro je, da bolesnik malo jede. Ako je gladan, može mu se dati juhe i sladko kakvo piće. Za takove događaje dobro će doći kućanici ukuhano voće i voćni sokovi, samo mora biti oprezna pri izboru. Tako su n. pr. šljive u mnogim bolestima vrlo prikladno jelo; ali budući da nadimlju, ne treba ih upotrebljavati u stanovitim bolestima. Ako je bolesnik već jako slab i omršavio, valja mu shodnim priređivanjem i promjenom jela podražiti tek. Bolesnicima, koji se oporavljaju, ne smiju se davati teško probavna jela, n. pr. korun, masno meso, gljive itd. — Ako bolesnici smiju jesti mesa, valja mesu dodati i nešto variva. — Mlijeko i laka jela s mlijekom može da jede gotovo svaki bolesnik.

O davanju lijekova valja pamtiti ovo: Lijekovi se daju sasma točno, kako to propiše liječnik. Tu se ne smije baš ništa mjenjati, jer bi to inače moglo imati veoma žalosnih posljedica. Osobito se valja čuvati od

koje kakvih vračara. Lijekovi se upotrebljavaju koje izvana, koje iznutra. Takovi lijekovi neka se ne drže zajedno na istom stolu, jer se lako mogu zamijeniti u brzini ili u mraku, a posljedice su vazda najstrašnije.

Tekući lijekovi od biljevnih tvari neka se stave u studenu vodu; dulje od tri dana ne valja ih držati.

Lijekove, koji u sebi sadržavaju nerastopive praške, treba prije nego će se upotrebiti, dobro promućkati. Ako se to propusti, ne dobije bolesnik u prvim dijelovima gotovo nikakva lijeka, a kasnije opet dobije prejak lijek.

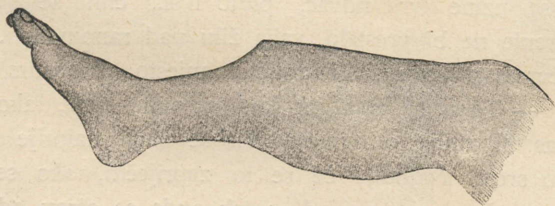
Za uzimanje lijekova najbolje su žlice od stakla. Kovne ne valjaju stoga, što u mnogim lijekovima ima kiselina, koje rastvaraju kovine. Poslije upotrebe metne se žlica u čašu vode. — Prašci i pilule drže se na posve suhom mjestu; kapljice valja uvijek savjesno i mirno brojiti.

Tjelesna se toplina mjeri osobitim toplomjerom. Toplomjer se drži pod pazuhom bolesnika, tako da je krugljica sasma pokrita kožom. Tako se ostavi toplomjer 10—12 časaka, tad se izvadi, čita stupanj topline, te se bilježi. Obično se mjeri toplina u jutru u 8 sati i pred večer u 5 sati. — Mnogo vrijedi, ako liječnik zna za promjenu tjelesne temperature, pa stoga se mora posve točno bilježiti.

Prva pomoć nastradalima.

1. Rane.

Kućanici je vrlo potrebno da znade, kako valja prije nego dođe liječnik postupati s onim, koji je naglo nastradao. Kod rana valja postupati ovako: Ako su rane zamrljane pijeskom, zemljom itd. moraju se najprije očistiti mirnim polijevanjem čistom vodom zdenčanicom, ili što je bolje, prekuhanom vodom. Najbolje je, da se vodi primiješa koje od



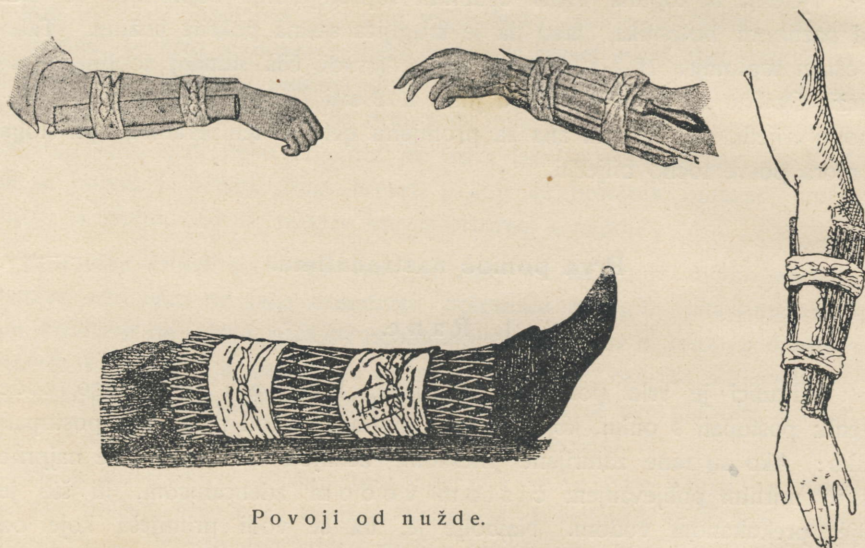
Prelom kosti.

antiseptičkih sredstava (sredstvo proti truhleži), kao n. pr. razrijeđena karbolna kiselina, borova ili salicilna kiselina. — Namjestivši zatim meso i krajeve rane u naravni položaj, povije se rana čistom vatom ili platnom, nakvašenim

kojom od spomenutih kiselina. Prsti, noževi, uopće sve, čime se dotiče rana, treba da je posve čisto. — Zgrušena krv na rani ne smije se odstraniti. Kod unutarnjih ozleda, gdje krv udari na nos i usta, valja čaši vode primiješati dvije žlice octa ili soli. Od te tekućine neka bolesnik svakih pet minuta uzme po jednu žlicu.

Kod lakih rana meću se hladni oblozi, dok traje upala. Ako se gnoji, valja ranu marljivo čistiti toplom vodom, zatim se metne na ranu platno nakvašeno glicerinom ili uljem.

Ako je ozlijeđena veća koja žila kucavica tako, da krv u jakom mlazu udara na mahove, prijeti bolesniku velika pogibao. Tu valja odmah poslati po liječnika, a dok ovaj ne dođe, mora se nastojati, da se zaustavi krv. — U takom dogodjaju pomaže jak pritisak prstom, ili ako to ne bi bilo



Povoji od nužde.

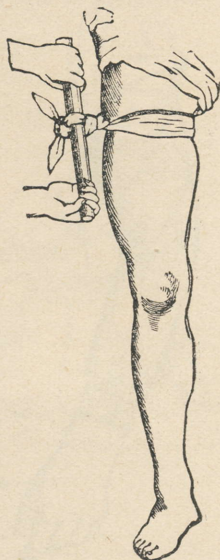
moguće, neka se uzme tvrd novac, pluto i sl., čime se živo pritisne na ranu. Ako krvarenje ne bi prestalo, valja žilu nad ranom, t. j. između rane i srca prstima čvrsto pritisnuti, ili dotično mjesto platnenim povojem što čvršće omotati. — Tako se postupa kod otrovne rane, ako naime koga ujede bijesan pas ili zmija otrovnica. Tu se valja najprije pobrinuti, da krv ne može do srca. Najbolje će se to zapriječiti, ako se remenom ili rupcem nad ranom čvrsto stegne ud, a tek onda se otrov odstrani iz rane. To biva isisanjem, što nije pogibeljno, ako usnice nijesu ranjave, jer se otrov odstrani slinom; nadalje se otrov odstranjuje ispaljenjem, vatrom, živim ugljenom itd., ili pak ispiranjem salitrovom kiselinom, octom, karbolnom kiselinom itd.

2. Opekline.

Ako se nesrećom upale haljine, tad se mora prije svega nastojati, da se ugasi vatra. Ako je plamen već jači, zavije se čovjek u gunjac, debelu haljinu itd., pa se tako valja po zemlji U početku, dok je plamen još malen, dosta je, ako se polije vodom, ili se mjesto, koje gori, otare mokrom krpom. Nipošto ne valja trčati i tako tražiti pomoć, jer se propuhom vatra još većma uspiruje. Ako se valjanjem po zemlji i uguši plamen, neka se ipak nastradali polije obilno vodom, da se i odijelo, koje možda još tinja, posve ugasi. Kad se odijelo mora odstraniti, valja biti na oprezu. Nipošto se ne smije skidati silom, već se uzme nož ili nožice, te se razreže odijelo, da samo spadne. Ludo bi bilo u takovu događaju štedjeti haljine. Ako se koji komad prilijepio uz kožu, treba ga ostaviti i samo rubove okolo odrezati nožicama.

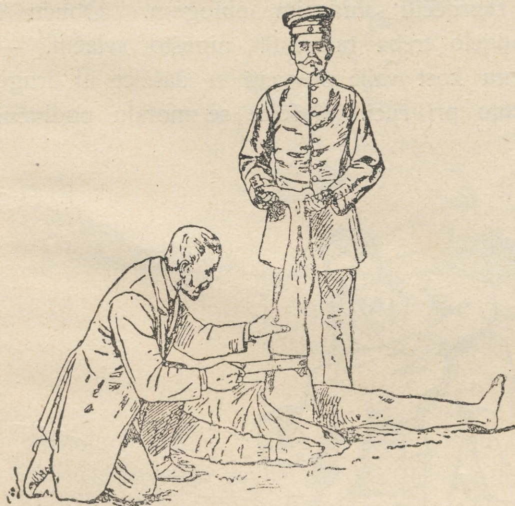


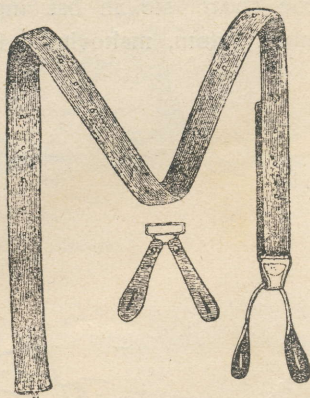
Krvarenje žile zaustavljeno pruživim omotom.



Krvarenje žile zaustavljeno pruživim omotom.

Dok ne dođe liječnik, valja nastojati, da se nastradalomu ublaže





Krvarenje žile zaustavljeno naramnicom.

boli. Mokri hladni oblozi obično povećavaju bol. Glavno je, da se ozlijeđeno mjesto čuva od pristupa zraka. Zato se meće na ranu uljem nakvašena ili

svježim neslanim maslom, mašću ili bjelancem namazana platnena krpica. Dobro je, da se rana pospe brašnom ili u prah stučenim ugljenom.



Pruživim remenom stegnut ud nad otrovanom ranom.

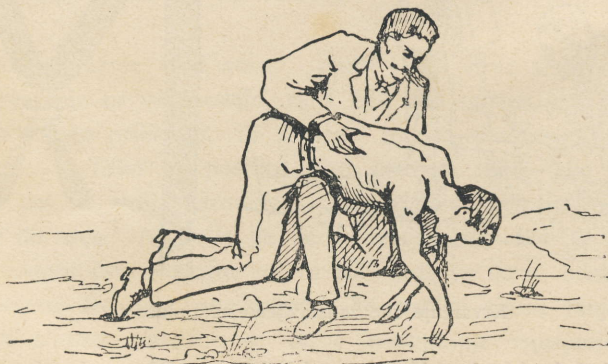
Tko se opeče žigicama, neka odmah ispere ranu lugom od sode, zatim neka metne obloge. Toga radi rastopi se jedna velika žlica sode u $^1/_2$ litre vruće vode. Tom se rastopinom platno navlaži, čim se osuši, i to se ponavlja tako dugo, dok ne prestane bol. Opekline od žigice mogu biti veoma opasne.

Tko se opali vapnom, neka opeklinu ispere kakvom kiselinom n. pr. octom, a zatim je neka namaže uljem.

Rane od kiselina (sumporove, solne kiseline, vitriola itd.) polijevaju se obilno vodom, osim toga se upotrebljava lug od sode.

3. Prelom kosti.

Kad se kost prelomi, mora se nastojati, da bolesnik leži mirno, i da mu se namjesti povoj od nužde, dok ne dođe liječnik, a kad ud počne otjecati, valja to zapriječiti studenim oblogom. Obuću i tijesno odijelo treba razrezati, nipošto svlačiti. — Prelomljenu kost valja povezati u daščice ili druge slične stvari što ih baš imademo pri ruci. Daščice se moraju podložiti vunom, vatom, mahovinom itd.



Kako valja položiti utopljenika.

4. Kad se tko onesvijesti.

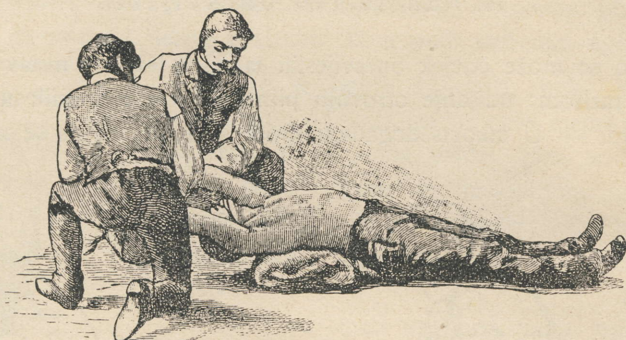
Često se može čovjek onesvijestiti tako, da leži kao mrtav. Uzrok tomu može biti različan: udisanje otrovnih plinova ili se nesretnik utopio, objesio, smrznuo itd. — U takovu događaju mora se nastojati, da se nesretnlk opet



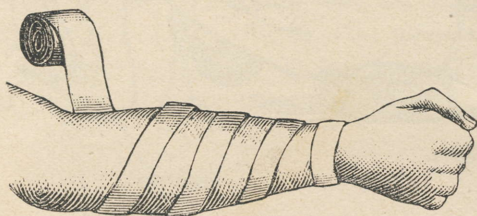
Postupak Silvestrov za umjetno disanje.

privede k životu. Ti se pokusi moraju tako dugo nastavljati, dok se ne pokaže povoljan uspjeh ili dok liječnik ne dođe.

Kad se *tko utopio*, treba prije svega nastojati, da utopljenik opet počne dihati. Najprije se mora odstraniti voda iz želuca i pluća. Ali to se ne smije činiti držeći utopljenika naglavce; jer bi tad krv udarila u glavu, te bi ovakim postupanjem nesretnika usmrtili, umjesto da ga

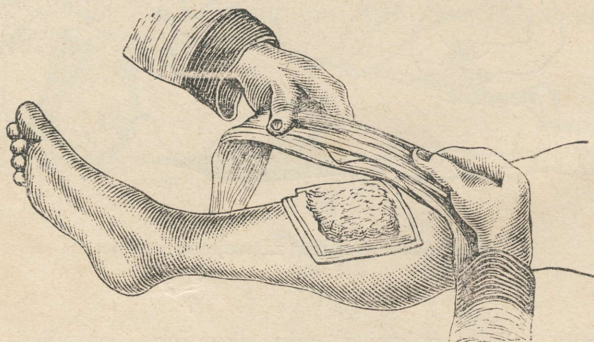


Postupak Silvestrov za umjetno disanje.



Povezivanje ruke.

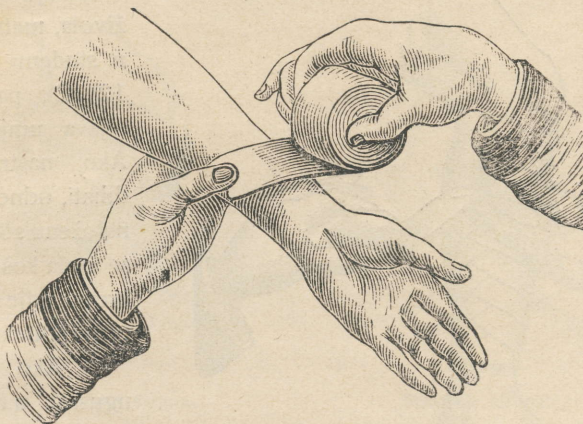
spasemo. Utopljenika valja položiti na pokrivalo ili na odijelo, ili preko svoga koljena potrbuške; glava i prsa treba da budu niže od ostaloga tijela, zatim se pritiskuju leđa, da se istisne progutnuta voda. Poslije toga se očiste usta i nos od mulja, pijeska itd.; jezik se izvuče, ako je natrag pao u grkljan, te se priveže rupcem za donju čeljust. — Sada se podraži nos burmutom,



Povijanje rane.

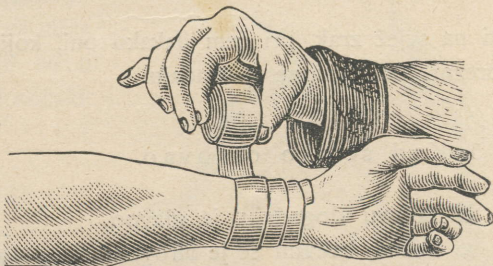
jakim octom itd.; grkljan se škaklja perom, a prsa i lice valja trti i škropiti izmjenice hladnom i vrućom vodom. — Ako to sve ne pomaže, valja početi umjetnim dihanjem. Toga radi položi se utopljenik na leđa; glava i leđa nešto više. Sad mu se pograbe ruke nad laktima, zatim se lako dignu preko

glave, i tako se drže dvije sekunde. — Time se prsa rašire i zrak prodire u pluća. — Tad se opet pritisnu ruke polagano, ali čvrsto utopljeniku uz

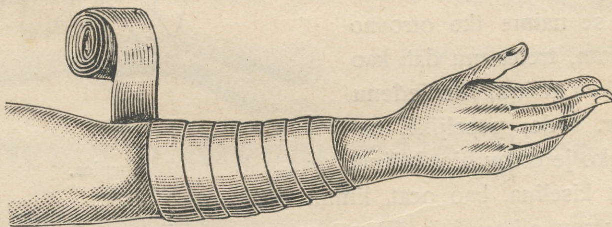


Polaganje povezica.

grudi, te se tako drže opet dvije sekunde. Tim se zrak istiskuje iz pluća. To se ponavlja ustrajno, dok utopljenik ne počne sam dihati. Uz to neka neko drugi tijelo utopljenika tare suhim, ako je moguće ugrijanim rupcima, da se koža ugrije. — Nos, sljepočice, leđa, prsa, ruke i tabane valja osim toga trti toplim octom, jakom rakijom ili salmijakovom žestom. — Ako se je život povratio, izbaci utopljenik progutnutu vodu. Poslije toga treba mu dati topla čaja, ruma, vina, itd., da se i iznutra ugrije.



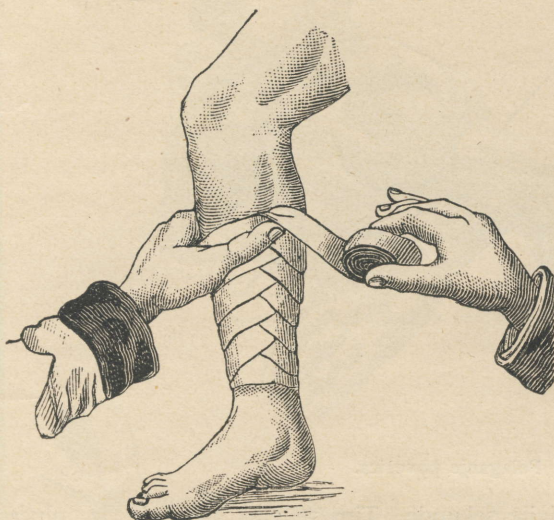
Povezivanje kruženjem.



Spiralna povezica.

Kad se je tko smrznuo, treba ga donijeti u hladnu sobu, nipošto u toplu, zatim valja oprezno svući ili razrezati odijelo, da se ukočeni udovi

ne slome. Nato se tare cijelo tijelo dulje vremena (1 sat), ako je moguće snijegom, ili gdje snijega nema pri ruci, hladnim mokrim krpama.



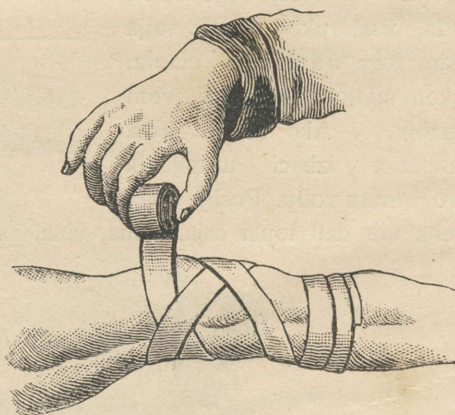
Pregibanje povezice.

Pokazuju li se prvi znaci života, metne se bolesnik u studenu kupelj (10—12° C), pa se upotrebljava umjetno dihanje. Ako nastradali počne dihati, odnese se u slabo naloženu sobu, obuče mu se topla košulja, položi u krevet, gdje ga valja krijepiti crnom kavom i čajem.

Ako se je tko ugušio udisanjem otrovnih plinova, kao što je rasvjetni plin, dim od ugljena, ugljična kiselina itd., treba prije svega nastradaloga iznijeti na svjež zrak, pri čem dakako oni, koji pomažu, moraju da budu vrlo oprezni, da sami ne nastradaju.

5. Kad se tko otrovao.

U takovu događaju je glavno, da se dozna, kakvim se je otrovom nesretnik otrovao, i da se odmah pozove liječnik.



Osmica.

Uopće valja pamtiti, da su kiseline i lužine međusobno protuotrovi. Ako se naime tko otrovao jakom kiselinom, treba mu dati kao protuotrov kakvu lužinu, razrijeđenu vodom n. pr. sode, pepeljike, sapunice itd. Ako je otrov bio lužina, daje se kakva kiselina, kao ocat, limun itd.

Da se otrov odstrani iz želuca, mora se ždrijelo podražiti na bljuvanje prstom ili perom, osim toga mora bolesnik piti mnogo mlijeka, tople vode sa sladorom ili s mlijekom i bjelancem. Uz to se mora bolesnik neprestano gibati, da ostane budan, ma da se i opire, zato mu se daje jak čaj i crna

kava. Ako je bolesnik uzrujan, treba mu metati na glavu hladne obloge; ako otrov i omamljuje, meće se gorušica na listove i želudac. Dobri su i



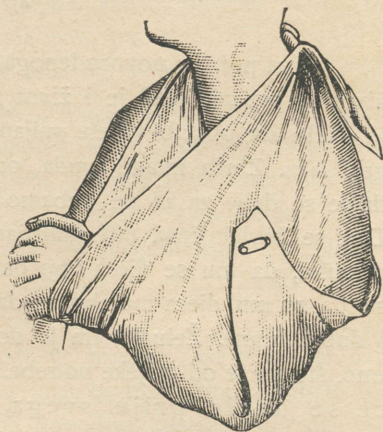
Prednja strana.



Stražnja strana.

Povezanje glave trouglatim rupcem.

klistiri od jake kave ili octa. — Ako je otrov bio fosfor, ne smije se uzeti ništa masna, već mlako, sluzavo piće, kao brašno s vodom, bjelance s vodom i sl. — Proti arsenu upotrebljava se rđa od željeza, koja se ostruže sa stara željeza, pa se pije s vodom, ili se u ljekarnicu pošalje po željezni hidrooksid.



Veliki rubac za podupiranje.

6. Nesvjestica od gl'adi.

Nesretnici, koji su se od gladi onesvijestili, smiju spočetka piti polagano samo nekoliko žlica vina. Želudac se tare rakijom i rumom. Hrana, kao mlijeko, juha, jaja itd. daje se više puta, i u malim obrocima.

Nešto o uzgoju male djece.

Najznatnija i najsvetija zadaća kućanice jest uzgoj djece. Slab i nemoćan je čovjek, kad se rodi. Bez tuđe pomoći morao bi umrijeti. Od sviju bića, koja žive, treba on najdulje tuđu brigu i pomoć. Upravo ta posvemašnja nemoć djeteta, ta nesposobnost, da ma i najmanje doprinese uzdržavanju svoga života, stvara onaj čvrsti vez med djetetom i ljudskim društvom, koji

odraslima neodoljivom silom nalaže, da se brinu za tjelesni i duševni razvitak djeteta, da mu pomažu, da ga rukovode tako dugo, dok ne bude svoj. — Ali vršenje te dužnosti zahtijeva znanja i vještine, pa se stoga s punim pravom kaže, da je uzgajanje najveća umjetnost; a ipak su za ovu znamenitu zadaću često vrlo slabo pripravljeni upravo oni, kojima se baviti s djecom vlastitom ili tuđom. — Zgodno kaže neki znameniti čovjek: »Polovica djece nije umrla, već je ubijena«, t. j. ubijena neznanjem i nehajstvom onih, kojima je povjerena njega i briga nad djecom.

Uzgoj se djeteta počinje već od poroda. Taj se uzgoj spočetka tiče samo tijela; ali kako je tijelo organ duše, to mora biti svakomu, koji s djetetom ima posla, sveta dužnost nastojati o tom, da to oruđe bude što krepčije i zdravije, jer »zdrav duh u zdravu tijelu«, veli stara poslovica. U pogledu tjelesnoga uzgoja pazit će savjesna uzgajateljica osobito na dihanje, hranu, čistoću, odijelo, na gibanje i odmor, na njegu osjetila, pak na njegu živaca i moždana.

a) Dihanje.

Prva potreba novorođenoga djeteta je zrak; ta ga potreba prati za cijeloga života i prestaje, kad je i život prestao. Prva i trajna dužnost uzgajateljice je dakle, da opskrbi dijete valjanim i čistim zrakom. Ta je zadaća prividno vrlo laka. Zraka imade svuda, on ne stoji novaca, kao što hrana i odijelo, dakle se dalje za nj ne trebamo brinuti. Ali to ipak nije tako jednostavno. Dok se čovjek čuva piti zamrljanu vodu, često uživa veoma nečist zrak i dopušta, da mu se djeca truju okuženim zrakom u tijesnim spavaonicama Čudi se, da su mu djeca malokrvna, da mu ne uspijevaju, akoprem imadu dovoljno i dobre hrane. Želudac im je doduše dobro opskrbljen, ali plućima manjka ono, što im je od prijeke potrebe. Razborit tjelesni uzgoj pobrinut će se dakle prije svega, da djetetu nikad ne uzmanjka svježa zraka.

Dječja soba neka se više puta na dan zrači. Najbolje i najbrže se izmijeni zrak propuhom, ali se dijete mora vrlo čuvati propuha, t. j. nagle promjene temperature. Dok se soba zrači, neka se dijete odnese u drugu već prozračenu sobu. — Pa ako u dječjoj spavaonici nijesu u noći otvoreni prozori, jer bi se dijete lako moglo prehladiti, tad neka budu otvorena barem vrata, koja vode u drugu sobu. — U spavaonici ne valja da gori svjetiljka, jer ona treba toliko kisika kao i čovjek i kvari zrak još većma nego on. Ako se noću kod malene djece ne može biti bez rasvjete, onda je dostatna i malena uljanica, nipošto ne treba paliti petrolej ili plin. Dok petrolej potroši 9 dijelova kisika, a plin 7, zadovoljava se ulje s 5 dijelova.

Kad dijete spava, neka ne drži usta otvorena; za dihanje nijesu usta, već nos. Zrak, udisan kroz nos, prije se ugrije, nego što dođe u pluća. Dihanje kroz usta uzrokuje često kašalj, od česa se dijete iza sna probudi.

Uzgajateljica treba da osobito pamti, da se dijete mora što marljivije iznositi na zrak. Dijete rođeno ljeti, može se već poslije 14 dana o podne iznositi na jedan sat, kasnije može dulje vani ostati; što dulje, to bolje. — Dijete rođeno zimi, mora se polagano priučiti na svjež zrak. Najprije neka se za lijepa sunčana dana nosi u ugrijanoj sobi kraj otvorena prozora u svom jastučiću. Ako je osobito lijep sunčan dan bez vjetra, može se iznijeti napolje. Zima ne škodi djetetu, samo se mora čuvati vjetra.

b) Hrana.

Najzgodnija i najzdravija hrana za malo dijete je majčino mlijeko. No gdje majka bud s kojega razloga toj svojoj dužnosti ne bi mogla zadovoljiti, može se upotrijebiti kravlje mlijeko. — Budući da kravlje mlijeko maleno dijete teško probavlja, jer sadržaje manje vode nego majčino, mora se dodati nešto vode. U početku na 1 dio mlijeka 2 dijela vode, poslije 5 mjeseci na 5 dijelova mlijeka 1 dio vode. Voda kao i mlijeko mora biti prokuhano. Osim vode dodaje se i nešto sladora, najbolje mliječnoga, jer se lakše probavlja nego obični. — Toplina pila ne smije biti ispod 23^0 R.

Vrlo je znatno, da se dijete već od prvoga dana priuči na red u primanju hrane. Ako je dijete zdravo, osjeća svaki treći sat potrebu za hranom. Tu potrebu očituje vikanjem. Viče li dijete prije vremena, valja potražiti razlog, zašto viče. Hraniti se mora dijete samo onda, ako je želudac prazan, a to može biti tekar 3 sata iza posljednjega hranjenja. — Isto tako ne valja buditi dijete iza sna, da mu se pruži hrana. To bi moglo biti od vrlo žalosnih posljedica za živce.

Poslije šest do osam nedjelja valja dijete priučiti, da u noćno doba od 10 ili 11 sati u večer, pa do 5 sati u jutru ne prima hrane. Dijete onda ne treba u noći hrane; želudac mu se već dovoljno raširio, tako da može više mlijeka na jedanput primiti i radi toga može se broj obroka sniziti od 8 na 6 ili 7 obroka. Prve noći bit će dijete doduše nešto nemirno, ali već za dva, tri dana priučit će se na to posve. — Ako kasnije ipak viče u noći, nije ga probudio glad, već druga kakva potreba. Dijete može biti mokro, ili možda ne leži udobno, ili mu je pretoplo ili prehladno. Razlog valja tražiti posve na tiho, a da se ne progovori ni riječ. — Dobro je, da je pri ruci nešto mlačne vode, da se dade djetetu, ako bi bilo žedno, što češće biva kod djece, koja spavaju otvorenima ustima. — Kad se djeca hrane, moraju biti budna. Prestane li dijete sisati, valja mu mokrom

krpicom očistiti usta i mirno ga u krevet položiti, gdje će odmah usnuti; nipošto ga ne valja priučiti, da se uspavljuje na rukama. — Ispiranje ustiju svaki put poslije, a i prije hranjenja ne smije se nikad propustiti. Od nečistoće u ustima lako nastaje krupa (Mehlhund), bolest, od koje djeca mogu i umrijeti. Ta se bolest osobito rado pojavlja kod djece, koja se hrane umjetnim načinom, kad naime majke zbog svoje udobnosti daju djetetu bočicu s mlijekom u zipku, da se dalje ne brinu, da li dijete sisa ili ne. — Dogodi se, da djeca i u polusnu sisaju, ali ne progutaju hrane; ona ostaje u ustima, tamo kisne i tako nastaje krupa. Čim se opaze na jeziku i na nepcu male kao mlijeko bijele ljuštice, valja odmah pozvati liječnika. — Svakako je najbolje sredstvo, da se zapriječi ta bolest, najveća baš uzorna čistoća.

Bočice od stakla s klobučićem od kaučuka moraju se veoma čisto držati. Najbolje su bijele staklene boce s crtama, jer se u njima hrana bolje može dijeliti. Poslije upotrebe valja bočicu odmah očistiti i napuniti vodom, klobučić se otare solju, okrene se i spravi u posudicu, koja je napunjena hladnom vodom. — Poslije pol godine može već dijete primati nešto kruću hranu, n. pr. dvopek za djecu s mlijekom ili rijetkom čorbom; ali nipošto ne treba mu davati mesa ili masnih stvari. Običaj, da se djeci već u prvoj godini daje mesa i koruna, uzrokom je teškim bolestima, kao što je škrofuloza, engleska bolest itd.

Umjesto mlijeka hrane djecu, osobito u većim gradovima, gdje se teško dobiva dobra mlijeka, tako zvanim brašnom za djecu od Švicara Nestle-a. To je brašno dosada još najbolja zamjena za mlijeko, akoprem se ni najbolje brašno ne može isporediti s dobrim mlijekom, jer ono je najhranivije i lako se probavlja.

Često se hrane djeca kašicom od brašna. No liječnici su dokazali, da uz takovu hranu još jedanput toliko djece umire, koliko majčinim ili kravskim mlijekom hranjene. — To je sasma naravno. — Brašno i voda ili mlijeko s nešto masti ili soli skuhano može biti dobro jelo za odrasla čovjeka, no za maleno dijete takova je kaša sasma neprobavljivo kelje Djeca, tako hranjena, jedu mnogo, a ipak ne uspijevaju, pače propadaju polagano. — Druga djeca, u kojih su probavila krepčija, pretvaraju doduše množinu škrobi, što im se brašnom privodi, u slador, pa stoga i debljaju. Ali ta debljina nije zdrava. Kod prve teške bolesti mora dijete da podlegne. Manje je opasna, t. j. lakše se probavlja juha, za koju se umjesto prijesnoga brašna uzimlje dvopek (Zwieback) ili kora od kruha.

Mnogi misle, da dijete poslije mlijeka treba hraniti biljevnom hranom, jer da je nježnija i da se lakše probavlja. Biljevna je hrana kemijski isto, što i životinjska, samo se hranive česti mesa lakše probave. Osim toga sadržaje biljevna hrana mnogo više vode nego životinjska, pa

se stoga mora mnogo više biljevnih tvari jesti, da se namakne potrebna hrana. Jedan kg žumanca sadržaje bjelančevine 7 puta toliko, koliko jedan kg cvjetače, 16 puta više nego 1 kg koruna, 50 puta toliko, koliko 1 kg bresaka. A kod jednoga kg dobrog goveđega mesa množina je bjelančevine za 10%—25% veća, nego kod žumanca; meso dakle daje građotvorne hrane 20 puta toliko, koliko korun. — Dijete mora, kao što i odrasao čovjek, dobivati mješovitu hranu, samo se ona mora jednostavnije priređivati nego za odrasle ljude. U drugoj i trećoj godini neka se dijete po prilici ovako hrani: u jutru mlijeko s dvopekom ili zemljičkom; za doručak hljeb s maslacem, ili jaje na umak; za ručak juhu, laka variva, pečeno, dobro isjeckano meso ili kajgane; za južinu mlijeko i zemljičku; za večeru juhu od vode ili mlijeka. — Pilo samo čista voda.

Uopće valja pamtiti, da se djetetu jelo mora dobro isjeckati ili razrezati. Svinjetinu i guščje meso teško probavlja radi masti, a goveđe meso poradi čvrstoga vlakna. Dobro je jelo šunka bez sala, zatim teletina, mršava ovnovina, perad, divljač. Moždane ne probavlja dijete lako, a tako ni rasoljeno meso i kobasice.

Sve tjestenine neka jedu djeca s mlijekom. Sočiva vrlo su hraniva, samo se moraju djeci prirediti kao čorba i odstraniti ljuske. — Variva i korun vrlo slabo hrane. Korun neka djeca uživaju kod glavnoga ručka u obliku čorbe ili kao »pire«. — Variva još slabije hrane nego korun. Kad se već daju djeci, neka budu mlada i nježna. Češće uživanje špinata preporučuje se slaboj i malokrvnoj djeci poradi željeza, što ga sadržaje. — Voće nema hranive vrijednosti. Gljive sadržavaju mnogo više hranivih česti nego variva, ali kako se teško probavljaju, nijesu prikladna hrana za djecu. Kava, čaj, odviše paprena, slana i masna jela nijesu za djecu.

c) Čistoća.

Jedan od prvih uvjeta za zdravlje djeteta je čistoća. Dijete se stoga mora marljivo kupati i prati. — Prvih 14 dana neka se okupa svaki dan dva puta, u jutru i u večer. Kasnije samo jedanput. Kad dijete navrši prvu godinu, dosta je, ako se kupa dvaput na nedjelju, a stariju djecu valja svakih osam dana barem jedanput okupati.

Dužnost je svakoj majci ili uzgajateljici priučati djecu već za rana na najveću čistoću i na to, da njeguju kožu.

Koža je veoma znamenit organ. Nebrojena množina sitnih žlijezda pokriva kožu. Kroz te žlijezde izlučuje tijelo ne samo vodenu paru, već i druge škodljive tvari, kao amonijak, ugljičnu kiselinu, sumporovodik itd. — Veliki dio tih izlučenih tvari prelazi u zrak, što nas okružuje, drugi se pak

dio spaja s ljušticama gornjih slojeva kože, koja se lupi, — s prašinom, s mašću, što je izlučuju nebrojene žlijezde salovnice, da koža ostane elastična, i da ne popuca. To se sve taloži na koži i začepi šupljinice, radi česa se zapriječi djelovanje kože, što uzrokuje različne bolesti. Od prijeke je dakle potrebe svakomu čovjeku, da se marłjivo kupa, umiva i presvlači rublje.

Kupelj ne smije da bude ni prehladna ni prevruća. U svakoj dječjoj sobi mora biti toplomjer. Nikada se ne smije dopustiti, da se toplina kupelji odredi naprosto rukom, jer to nije moguće. — Spočetka mora kupelj imati donekle temperaturu tijela, t. j. prvih 15 dana neka bude voda 28^0 R. Kasnije se polagano smanji toplina na 26^0 R.; poslije pol godine na 24^0; no ispod 22^0 R ne smije pasti za slijedećih godina. — U morskoj vodi, ako nije ispod 22^0 C, mogu se djeca kupati već u 4. godini. Hladne kupelji u rijekama ne prijaju djeci ispod 8. godine.

Spočetka neka dijete ostane u vodi 5 minuta, kasnije 10 minuta, dulje nipošto. — Voda naime tlači na prsa i trbuh, što uzrokuje jače djelovanje pluća i crijeva. To krepčije djelovanje prija doduše organizmu, ako traje kratko vrijeme, ali škodi, ako se produlji.

Najprikladnija kaca za kupanje je od drveta, jer drvena ne oduzima vodi tako brzo toplinu kao limena, ali ove se opet mogu bolje čistiti. — Voda mora biti posve čista. Kojekakve primjese, soli itd. smiju se kupelji dodati samo, ako to odredi liječnik. Za djecu, kojoj je koža osobito nježna i osjetljiva, dobro je, da se mekinje zavežu u krpu i kupaju s vodom za kupelj. 30 dkg. mekinja dosta je za jednu kacu vode. Kod djece, koja naginju na škrofulozu, dodaje se po prilici pol kg. morske soli.

Soba, u kojoj se dijete kupa, mora da je topla 15—17^0 R.

Pri kupanju valja upotrebljavati dvije spužve: jednu za lice, a drugu za ostalo tijelo.

Često se meće zamazano rublje djeteta pod glavu. To nikako ne valja. Majka, ili tko dijete kupa, neka drži lijevu ruku pod glavom djeteta, a desnom neka ga pere.

Svlačiti treba dijete brzo; isto tako mora se brzo otrti i obući. Stoga se mora prije, nego što se dijete metne u vodu, sve pripraviti, što je potrebno. — Dijete se otare na stolu, na kojem je jastuk. Preko toga se razastre flanel i topla plahta. Kad se dijete osuši, obuče se u čistu zgrijanu košuljicu, te se položi, nahranivši ga prije, u zgrijanu posteljicu.

Kupati se može dijete u jutru ili u večer. Glavno je, da dijete poslije kupelji može spavati, i da mu nije prepun želudac, jer to bi bilo vrlo škodljivo.

Ranjava se mjesta oprezno operu i namažu vazelinom. Uopće treba takova mjesta višeput na dan oprati mlačnom vodom, po mogućnosti svakiput, kad se dijete smoči — i u noći, — jer se time predusretne različnim bolestima kože.

Kad je dijete već nešto starije, osobito za vruće doba godine, vrlo je dobro, da se poslije kupelji opere hladnijom vodom od 22° R., ali nikad hladnijom. Time otvrdne dijete, pa se ne će tako lako prehladiti. Ali pri tom valja vrlo oprezno i polagano postupati, da se kupajući ne prehladi. — Priroda ne trpi nigdje skokova, dakle ni u razvitku djeteta.

Isto tako bilo bi škodljivo, kad bi se djeca, koja su ugrijana igrom, oprala naglo mrzlom vodom. — Posljedice mogu biti kojekakve očne bolesti, reumatizam, pače i bolesti srca.

Osim ovog općenoga čišćenja kože kupanjem i pranjem, potrebno je, da se još osobito pazi na pojedine česti tijela. Glava malenoga djeteta vrlo je nježna, jer lubanja gore još nije zatvorena. Tu valja paziti, da se dijete ne udari ili inače ne ozlijedi. A i pri otiranju valja biti na oprezu.

Često se pokrije glava malenoga dijeteta nekom ruljom, o kojoj mnoge majke misle, da mora ostati, da se podnipošto ne smije skinuti. — Ali to je posve krivo mnijenje. Ta je rulja nastala od nečistoće, pa se mora odstraniti, jer može uroditi vrlo žalosnim posljedicama. Ako se je unatoč kupanju napravila rulja na dječjoj glavi, valja je oprezno odstraniti sapunicom.

Dogodi se, da malenomu djetetu već prvih dana nabreknu vjeđe, koje se ne otvoraju, a ispod njih probije zelenkast gnoj. U takovu događaju mora se odmah pozvati liječnik, jer taj gnoj može za nekoliko dana, pače za nekoliko sati, uništiti oko za uvijek. I kasnije može se u očima nakupiti gnoja s prehlade, osobito ako je dijete bilo u propuhu. Taj se gnoj mora oprezno odstraniti polaganim ispiranjem toplom vodom i platnenom krpicom; nikad se ne smiju silom otvarati vjeđe.

Nos i oči treba također uvijek čisto držati. Nos se mora čistiti posve čistom suhom maramom. Nikad se ne smije dopustiti, da ga sluškinja otare kakvom zamrljanom krpom. — Iza vanjskoga uha često se naprave ranjava mjesta, što djetetu zadaje mnogo boli; i u uhu napravi se nečistoća, koja može otvrdnuti, pa se onda bez pogibli ne može odstraniti. — Ljepiva tvar u uhu neka se izvadi vlažnom krpicom; ako je već tvrda, mora se najprije razmekšati toplim mlijekom ili toplim uljem. Svakako valja vrlo oprezním biti. Ako je tijek jači nego obično i zelenkasto-sive boje, tad valja pitati za savjet liječnika.

Da se usta prije i poslije hranidbe moraju očistiti lanenom u hladnoj vodi namočenom krpicom, već je rečeno. Veća se djeca neka upute, da sama ispiraju usta i čiste zube poslije svakoga obroka.

Umivanje tijela hladnom vodom prija čovjeku, osobito u jutru, noge pak valja prati u večer, i to mlačnom vodom. Kod uzgoja mnogo vrijedi navika. Dijete valja već od prvoga dana privikavati na najveću čistoću.

d) Odijelo.

Odijevanje malene djece različno je kod različnih naroda. Najobičnija su dva načina: ili se dijete povije tako, da se ne može ni maknuti, kako to često još kod nas biva, ili se djetetu daje takovo odijelo, u kojem mu je kretanje posve slobodno. Tako rąde u Engleskoj. Ni jedan ni drugi način ne može se posve preporučiti, pa će biti i ovdje srednji put najshodniji. Odijelo malenoga djeteta mora biti prije svega toplo i posve suho, ne smije priječiti dihanje i kolanje krvi. — Prva je odjeća djetetu košuljica. — Ona mora biti od mekana, dakle najbolje od staroga platna, straga otvorena, a gore se zatvora vrpcom. Uopće mora biti tako napravljena, da se može lako obući i svući. Rukavi neka budu dulji od ruke, te se podvinu na kraju, a i košulja treba da bude tako duga, da pokrije čitavo tijelo. — U prvoj godini mora se košuljica promijeniti u jutru i u večer, pak svaki put zgrijati, kad se mijenja. — Pa i kasnije valja košulju mijenjati prije spavanja, i kad ustaje dijete, ako mu se svaki dan i ne obuče čista košuljica.

To valja i za odrasla čovjeka. — Za maleno dijete, dok se još često onečisti, najbolje je platno, jer se najlakše može čistiti. Kasnije je prikladnija pamučna košulja.

Peleni služe više za čistoću, nego za toplinu. Praviti ih valja od staroga platna. Novo platno, ma kako se iskuha, ipak ostane kruto i tare nježnu kožu djeteta. — Gdje se dijete njeguje, kako treba, ne će se trpjeti, da se mokri peleni samo osuše i opet upotrebljavaju. Svaki zamrljani komad valja odmah namočiti u čistoj vodi, a ako ih je više skupa, iskuhaju se s nešto sode, pa se onda dobro isplahnu čistom hladnom vodom. Lug ili oštar sapun ne valja za to upotrebiti. Da budu peleni što mekši, treba ih dobro izvaljati.

Da se postelja ne smoči, upotrebljavaju se uz pelene vatom postavljeni i prešiveni jorgančići, podloge od kaučukova platna itd. — Kao što se peleni poslije svake upotrebe moraju oprati, a ne samo osušiti, isto tako moraju se i podloge marljivo čistiti.

Za prvih nedjelja iza poroda zamota se dijete u četverouglastu maramu od flanela, barheta, itd. do ispod pazuha. Dijete je u takovu zamotu kao u vreći, jer se doljni kraj marame previne i lako pričvrsti, ali to nikad ne valja učiniti gumbašnicom već vrpcom. Tkanina, od koje se pravi zamot, treba da je prema godišnjoj dobi. Prevelika vrućina slabi dijete, stoga se nikako ne mogu odobriti perine, u koje dijete čak i ljeti kod nas zamataju. Dok je dijete u sobi, ne treba da ima šta na glavi, isto su tako suvišne maramice oko vrata. Dječji vrat i onako je kratak i debeo. Ispod rupca se znoji i po tome lako prehladi.

Poslije trećega mjeseca dobije umjesto zamota haljinicu sa širokim rukavima, koja je straga otvorena i dosta duga, što je znamenito stoga, da dijete ne leži golo, ako nožicama kreće. Kad dijete počne sjedjeti, mora mu se haljina straga dakako svezati vrpcama, ili zakopčati plosnim pucetima, da se ne prehlade leđa.

Dok još dijete ne može sjedjeti, nosi se u jastučiću ili leži u kolicima. — Kasnije, kad se može uspravno držati, dobije kabanicu. Kabanica doduše grije dijete dobro, i tim zadovoljava svojoj zadaći; ali imade obično jednu pogrješku, što je naime preteška. Dijete od šest mjeseci, koje jedva sebe drži, mora još da nosi tešku kabanicu. Cijeli teret počiva na slabašnim leđima. Rukama ne može kretati, kod dihanja ne mogu se prsa dosta raširiti, pluća ne mogu pravilno djelovati — i tako dijete mjesto da se krijepi, često prima začetak neizlječivih bolesti. Ne valjaju dakle duge kabanice i od teške tkanine. — Koprena ne služi samo za to, da se poljepša dječja odjeća, već je malomu djetetu baš potrebna. Zimi brani lice od studena zraka, a ljeti mu čuva oko od prejasnih sunčanih zraka, od prašine itd. — Najbolje su modre koprene.

Kad dijete počne stajati i hodati, neka dobije prve cipele, i to od posve mekane tvari, pletene od vune itd. A i kasnije, kad već hoda, neka ostanu iste cipele, samo treba prišiti đon od mekane kože. Istom kad vani u dvorištu okolo trči, treba cipele od kože, za koje su nužne i čarape. — Podvezice neka se pričvrste elastičnom vrpcom na haljetku.

Pametna majka ne će se pri odijevanju svoje djece ropski držati mode. Ona će izabrati odijelo prema dobi godišta. Ne će odijevati dijete pretoplo, a ni prehladno, da tobože otvrdne. — Odijevajući djecu smatraju ih majke odveć često igračkom. — Dijete trči okolo na pol golo. Gola koljena i ruke, haljina izrezana, suknja ni do koljena, to zahtijeva moda; ali se pri tom zaboravlja, da baš tamo, gdje se ostavlja golo tielo, leže najosjetljivije česti pluća. Dijete se prehladi, katar prelazi u sušicu — i nesreća je gotova. O golim koljenima sudi Jacobi ovako: »Šiljati u hladno doba mlađu ili stariju djecu s golim koljenima na ulicu, naprosto je zločin,«

e) Gibanje.

Gibanje je čovječjemu organizmu vrlo potrebno. Novorođeno dijete ne može se hotice bibati, pa ipak ne leži mirno. Kano da osjeća potrebu, da se giblje, neprestano miče rukama i nogama. Pogrješno je dakle, ako se dijete odviše povija. Uzgoj mora pače osobito paziti na to, da se dijete može slobodno kretati, i da se gibanje shodno rukovodi.

Dijete okreće glavom, diže sad jedno rame, sad drugo, rado bi već jedjelo. Tu valja pomagati, da se mišice vrata i trupa jačaju. Majka mu

pruži jednu ruku, za koju se čvrsto uhvati, drugom podupire glavu; ovako ga nešto podigne i opet spusti na krevet: to je nehotična, ali vrlo korisna gimnastika.

Kad su gibala dosta snažna, počinje dijete sjedjeti, puzati, hodati. Ne valja siliti dijete, da to čini prije vremena. Ako se još ne može uspravno držati, ako je tijelo još preslabo, neka se pusti u miru; jer takovim prisiljenim pokusima lako može iskriviti kosti i povrijediti unutarnje organe. Zdravo dijete nauči se samo hodati između 12. i 20. mjeseca. Različna hodila, kao stalke, vozila itd. valja dakle odstraniti, jer su ne samo bez ikakve koristi, već su i štetna. — Dijete se neka već za rana nauči opreznim biti; zato je dobro, da mu se dade dovoljno slobode, i ne valja ga uvijek držati za ruku.

Već u drugoj godini počinje dijete penjati se po stolicama, stubama itd. To je vrlo dobra gimnastička vježba. Neka se penje, samo se mora paziti, da ne dođe do otvorenoga prozora, ili da inače ne štetuje, t. j. ne smije biti bez nadzora.

Ali nije dosta, da se dijete giblje samo nogama. Spočetka giblje nehotično rukama, a od 5. mjeseca počinje i hvatati. Sad mu postaje gibanje rukama vrlo raznoliko. Dijete n. pr. baci igračku što silnije može, ali ne možda stoga, što je ne voli, već zato, što mu se baš sada nekako hoće, da rukom silno kreće. Sjedeći na podu vuče tešku stolicu k sebi, a onda je opet odrine; kamenje i druge teške stvari nosi s jednoga mjesta na drugo, samo da se giblje i očituje svoju snagu. U tom raznolikom djelovanju valja dijete samo toliko ograničiti, koliko bi moglo naškoditi sebi ili drugima.

Vrlo znamenito uzgojno sredstvo je igra. Igra nije djetetu samo zabava i odmor, nego ono u njoj očituje svoju snagu i svoja nagnuća, pa je stoga vrlo znamenita za uzgajatelja i za dijete samo. Uzgajatelju daje priliku, da upozna dušu djetinju, djetetu pak, da mu se razviju sposobnosti i svojstva. Igra razvedruje ćud, ona je potrebna djetetu, kao što je biljci potreban zlatni sjaj sunca, da joj se razvije cvijet. — Veliki slavenski pedagog Komenski govori ovako: »Djeca neka se igraju, koliko ih je samo volja«.

Prve su igre djeteta tjelesne. Djetetu je dovoljno, da giblje rukama i nogama, da hvata koju stvar i da je razgleda. Tu ne valja dijete buniti. Doklegod se može samo zabavljati, ne treba se pačati u njegove igre. — Vrlo griješe one majke, koje misle, da djeci u prvoj godini prija vika, mahanje, skakanje, uopće svako jako gibanje.

Igračke moraju biti što jednostavnije, i tako udešene, da ih dijete može promijeniti i preraditi. One stvari ne valjaju za igru, koje dijete odviše mora čuvati; to ga samo ozlovoljuje.

Djetetu nije dosta da samo gleda; ono hoće da radi i stvara. Komad hartije i olovka, kojom može šarati, mnogo mu je milije, nego najljepša slika. Dijete ljubi svoju igračku, ne poradi ljepote ili cijene, već stoga, što joj je prijatelj. Prazna kutija može djetetu više vrijediti nego najdragocjenije igračke, koje su bile u njoj. Stoga dijete i toliko pretvara najrazličnije stvari u igračke. Lutka, što ju je djevojčica napravila od krpa, milija joj je od najskuplje lutke, u koju ne smije dirati. Dobije li dijete gotovu kućicu od papira ili drveta, radovat će se, ali samo kratko vrijeme. No podajmo mu one četverouglaste kamenčiće za gradnju, kako neumorno će graditi i opet rušiti. Te se igre dijete ne će tako brzo zasititi, jer može r a d i t i, s t v a r a t i. — Osobito se preporučuje igra s drugom djecom, i ako je moguće, na polju. Ali igra mora biti posve slobodna. Čim se dijete sili na ovo ili na ono, nestaje mu volje. Djecu valja doduše kod igre nadzirati, pače ih valja rukovoditi, ali to sve neka bude tako, da ne osjećaju nikakove sile.

f) Odmor.

Iza duljega rada ili igre mora se tijelo odmoriti. Najbolji je odmor san, koji je čovjeku vrlo potreban. San je dakle vrijeme odmora i mira. Ali samo jedan dio čovjeka miruje. Pluća dišu, doduše polaganije, ali zato dublje i krepčije. Srce kuca, krv kola po tijelu, želudac probavlja, samo ono, što nazivljemo »s v i j e s t«, prestaje raditi. — Zdrav san krijepi i osvježuje čovjeka, ali ne smije trajati dugo, a ni prekratko. I krevet utječe na san i njegove posljedice; pa kako čovjek u krevetu provodi $^1/_3$ svoga života, dijete pak u prvim godinama polovicu, a novorođenče živi gotovo samo u njemu, to je sasma naravski, da se osobito mora paziti na krevet. — Krevetu je zadaća, da se tijelo u njemu otpočine, a to biva najbolje u horizontalnom položaju.

Zipke, toga tako prije omiljeloga kreveta djeteta, nestaje sve više, i to s punim pravom. Ljuljanje ne prija naravnomu razvitku moždana i živaca; isto tako je neumjesno ljuljanje na rukama. — Najobičnije postelje za djecu jesu: košara od vrbe bez podnožja ili s podnožjom i kolica. — Košara bez podnožja nije shodna, jer je niska, i stoga je u najlošijem uzdušnom sloju sobe, a i za osobu, koja njeguje dijete, nija udobna, jer se uvijek mora sagnuti, kad s djetetom imade posla. Kolica su za sada najprikladniji krevet za djecu; ali samo ako su dosta prostrana, ako krov nije napravljen od svijetle i otrovne tvari, ako košara počiva na dobrim perima i ako se posteljina može marljivo vjetriti. — Vozeći dijete u kolima na ulici valja vrlo oprezno postupati. Koliko je moguće mora se dijete čuvati od svake prijeke trešnje. U tom vrlo teško griješe lakoumne i nerazumne sluškinje.

Čim dijete u krevetu može sjedjeti, ili pače ustati, moraju se kolica zamijeniti krevetom, koji priječi, da dijete ne padne napolje.

U krevet za djecu ili kola meće se strunjača, preko nje dvostruko složeno sukno, zatim podloga od kaučukova platna, a ova se pokrije bijelom mekanom plahtom, na kojoj leži dijete. — Novorođenče valja pokriti perinjom, za starije dijete dosta je jorgan ili kakvo vuneno pokrivalo. — Krevet mora tako stajati, da dijete ne može gledati u prozor.

Noć je najzgodnije vrijeme za spavanje, osobito ako spavamo nekoliko sati prije polnoći. Djeca, a i stariji ljudi, spavaju katkad i danju, osobito ljeti, gdje se tijelo od vrućine prije umori. S punim ili praznim želucem nije dobro ići spavati, isto tako ne valja prije spavanja naporno raditi tjelesno ili duševno, jer se time moždani odviše draže, pa čovjek ne može dugo zaspati. Stoga je najbolje umjereno večerati dva ili tri sata prije spavanja, tako da se jelo može probaviti.

Djecu treba priučiti, da točno u određeno vrijeme liježu i ustaju. A kad se jutrom probude, ne smije se dopustiti, da se valjaju po krevetu. — Nezdravo je, da djeca spavaju s drugom, osobito starijom osobom.

San krijepi samo onda, ako je naravan i miran. Mnoge nerazumne majke i kuharice, upotrebljavaju kojekakva umjetna sredstva za uspavanje, kao n. pr. mak u mlijeku kuhan, što može biti od veoma pogubnih posljedica. Najbolje sredstvo za uspavanje je nježna pjesmica.

Njega moždana i osjetila.

Duševni život, koji se očituje u mišljenju, čuvstvovanju i u volji, imade svoje sijelo u moždanima. Moždani imadu dakle sposobnost, da služe duševnom radu, ali se na to moraju tek potaknuti. To biva s pomoću osjetila i živaca, kojima se dovode utisci izvanjskoga svijeta do moždana. — Naš živčani sustav, naime moždani, hrptenjača i živci, može se isporediti s brzojavnom mrežom: moždani su centralni ured, a živci brzojavne žice. Čim kakav vanjski utisak djeluje na živce, priopće ga ove strjelovitom brzinom centralnomu uredu — moždanima. Ovdje prima duša podražicu i tako nastaje osjet i zamjedba. Ali za razvitak duše bilo bi djelovanje osjetila i moždana bez vrijednosti, da iz njih ništa drugo ne proizlazi do zamjedbe. Duša ne bi imala nikad više sadržaja, nego što joj za čas osjetila dovedu, jer zamjedba jednoga predmeta traje samo tako dugo, dok se osjetilo bavi dotičnim predmetom. No osjetni utisci ostave u duši trajne tragove; spočetka su dakako slabi, ali češćim ponavljanjem postaju jači, dok se ne stvori predodžba, koja nije više vezana na zamjedbe,

t. j. duša može predstaviti sebi nazrevani predmet bez utjecanja onoga predmeta. — Predodžbe mogu dakle postati jedino zamjećivanjem, zrenjem.

Budući da se sav duševni život temelji na osjetima i predodžbama, od kojih postaju pojmovi, čovjek pak ni o čem ne može imati pojma, što prije nije osjetio, zamijetio i promatrao, to je uzgajateljici od prijeke potrebe da znade, što duši pomaže, da može predmete dobro osjetiti i zamijetiti. — Prije svega je nužno, da su moždani, živci i osjetila zdravi.

Sve, što pomaže zdravlju tijela uopće, pospješuje i zdravlje moždana, dakle hrana, zrak, čistoća, gibanje itd. Osobito je znamenit za njegu moždana san. Dok je čovjek budan, primaju moždani neprestano utiske s pomoću živaca. Tim neprestanim radom troše se i stoga postanu za rad sve više nesposobni, dok napokon posve ne prestanu raditi, a to biva u snu. U tom stanju izlučuju se istrošene česti moždana, koje se opet novim nadoknađuju. — Bez sna izgubili bi moždani doskora svoju sposobnost za rad. — Što su moždani napornije radili, to je potrebniji miran, dubok san, da se opet opskrbe novom snagom. Od najveće je dakle znamenitosti, da djeca dovoljno i mirno spavaju. — Čuvati valja dijete od silnih razdražica, osobito od takovih, koje se često ponavljaju i dulje traju. — Vrlo škode preveć naporni utisci vida i sluha, pretjerano polijevanje i umivanje hladnom vodom, udarci po glavi, žestoka pića, prevelika toplina ili zima itd. Zlo rade oni roditelji, koji počinju s djecom čitati, pisati itd. prije, nego ih šalju u školu. Slabiju djecu ne valja slati u školu ispod sedme pače i osme godine. — Isto tako je pogrješno, ako malena djeca dugo sjede u školi. U nižim razredima pučke škole bilo bi sasma dovoljno 16 sati obuke na nedjelju, ostalo vrijeme neka se djeca igraju, skaču, da im se tjelesne sile što bolje razviju. U tome baš obrazovani roditelji često griješe preopterećujući svoju djecu prekomjernim učenjem. — Najviše pak griješe oni roditelji, koji nježnu dječicu vode u kazalište i na zabave odraslih u vrijeme, gdje im je počinak i zdrav san od najpreče potrebe. Posljedice toga nerazumnog uzgoja jesu malokrvna, nervozna, pače slaboumna djeca.

Osjetila.

Imamo pet osjetila: vid, sluh, njuh, okus i opip. Svakomu osjetilu služe posebne česti tijela, živci i ustroj: vidu služi oko, sluhu uho, opipu koža, okusu jezik, njuhu nos. — Vid i sluh zovu se viša osjetila, jer služe ponajviše duševnomu životu. Okus i njuh jesu niža osjetila, koja služe tjelesnomu životu. Opip je mješovito osjetilo. On je znamenit po tjelesni i duševni život čovjeka.

Prvo i najznatnije mjesto zauzimlje v i d, i to s punim pravom, jer $^9/_{10}$ predmeta izvanjskoga svijeta upoznajemo vidom. Vrlo umjetni ustroj oka čini, da ga tako raznoliko možemo upotrebiti. Od prevelike množine utisaka čuva ga zaštićeni položaj, tako da svjetlo samo sprijeda unilazi u oko. S pomoću mišica možemo okom kretati po volji, te ga opet otvorati i zatvorati. — I bez naše volje mijenja se oko prema vanjskim dojmovima: zjenica se suzuje pri jakom svjetlu, a raširi pri slabom, i leća se mijenja prema blizini ili daljini stvari, što ih promatramo. Vid se odlikuje i time od drugih osjetila, što prima utiske iz velikih daljina. Njuh, opip, okus može osjetiti samo to, što mu neposredno djeluje na živce, pa i sluh čuje najsilniji zvuk samo nekoliko milja daleko, ali oko vidi zvijezde, koje su bilijune milja odaljene. — Oko nije samo najdragocjeniji, već i najnježniji organ našega tijela, pa zato ga treba osobito njegovati i čuvati. Novorođeno dijete valja čuvati od prevelika svjetla, a i na običnu dnevnu svjetlost mora se tek malo pomalo priučavati. — Isto tako je škodljivo, ako je dijete neprestano u mraku, ili ako se naglo promijeni svijetlo u tminu i obratno. — Oku škodi nagla rashlada, jak propuh, svako udaranje ili pritisak, oštre tekućine; osobito valja paziti na upalu oka, s česa se oko počne gnojiti. Tu se mora odmah dozvati liječnik. — Očima škodi nadalje prašina, nečistoća, jaka vrućina ili zima, nagla promjena temperature. (Nije dobro oči prati hladnom vodom, čim smo ustali.)

U kasnije doba škodi oku čitanje i pisanje u mraku, gdje se naime manjak svjetla mora nadoknaditi većim napinjanjem oka. Od toga postane oko slabovidno. Stoga je dobro, da se pri poslu oko češće odmori, da gledamo u tamnosive ili zelene stvari, pa da se posao mijenja. — Kratkovidnost, gdje se naime stvari moraju sasma blizu držati, da ih oko jasno vidjeti može, obično je posljedica manjkava domaćega nadzora. — Paziti valja, da sunčani traci ne dopiru s desna ili sprijeda, već s lijeve strane.

Malena se djeca lako priuče da škilje. Toj se pogrješci može s početka još doskočiti. Uzrok je često, što jedno oko bolje vidi od drugoga, pa stoga se dijete priuči, da gleda samo boljim okom; ili je oslabilo jedno oko time, što je bilo dulje zavezano radi kakve očne bolesti. U tom događaju valja bolje oko svaki dan nekoliko sati tako pokriti prozirnom kakvom tkaninom (gazom i sl.), da je oko u svom djelovanju donekle spriječeno, kao i slabije, pa će se dijete priučiti gledati na oba oka. Katkada može uzrokom biti i to, što dijete gleda stvari jednim okom, a da ne okrene glavu. Dijete se mora priučiti, da okrene uvijek cijelo lice k stvari, što je motri.

Ali nije dosta, da se oko samo njeguje, već se mora i vježbati. Oko se vježba oštrim gledanjem. Dijete mora imati prilike, da motri, što je blizu i udaljeno, veliko i malo, u različnom svjetlu i različnim bojama.

Njega ostalih osjetila mnogo je jednostavnija. Uho se već stoga lakše čuva od vanjskih nepovoljnih dojmova, jer mu je najveći i najznatniji dio sakriven u sljepočnici. Osobito se moraju djeca priučiti, da ni u igri ne meću kojekakvih stvari u uho, pa da marljivo čiste uho. — Nadalje valja čuvati djecu od prehlade, osobito propuha, koji je često uzrokom veoma bolnim upalama uha; isto tako škodi velik šum, silno pucanje, zvonjenje u neposrednoj blizini, udaranje po glavi, potezanje za uši, što često uzrokuje nagluhost i zujanje u uhu.

Kao što se vid i sluh slabi, ako se jako podražuje, isto tako škodljive su i za njuh i okus prejake podražice. — Stoga treba čuvati dijete prejakih mirisa i odviše začinjene hrane.

Duševni uzgoj.

Često se misli, da se duševni uzgoj počinje tek, kad dijete pođe u školu. Ali tomu nije tako. U prvom djetinjstvu obratit će uzgajateljica doduše veću brigu tjelesnomu uzgoju, ali doskora bit će i duša djetinja toliko razvijena, da će se i s duševnim uzgojem moći početi. Toga radi nastojat će uzgajateljica, da dijete pribavi sebi što više i što vjernijih predočaba, a to će postići zrenjem. Ponajprije neka dijete posmatra svoju najbližu okolicu: sobu, kuću, vrt itd., samo se ne smije u tom prenagliti. — Djeca neka ne posmatraju mnogo raznovrsnih stvari najedanput, jer ih to rastrese, pa ne bi mogla doći do točnih pojmova. — U toj periodi prija djetinjskoj duši osobito seoska okolica sa svojim raznolikim, pa ipak mirnim utiscima Tako dijete do sedme godine mnogo toga nauči i ne znajući kako: upoznaje, od česa je ova ili ona stvar, kakav joj je oblik, kakva boja, čemu služi; znade, što je žalost, a što radost itd. — Uzgajateljica uputit će dijete, da poredi stvari iste vrste, da navodi, u čem su slične, da o poznatim izreče svoj sud i u čem su različne. Tako će dijete vježbati u mišljenju. — Dobro sredstvo za razvitak razuma jesu shodne pripovijesti, zagonetke, šaljive igre itd. — No valja pamtiti, da se od djeteta u to doba (do 6. ili 7 god.) ne smije zahtijevati trajan duševan rad; to bi bilo od veoma pogubnih posljedica za tjelesni i duševni mu razvitak.

Obrazovanje govora.

Umni razvoj potpomaže osobito govor, pa ga stoga treba pomno obrazovati. — Govor se razvija polagano. Najprije očituje dijete svoje želje, svoju radost i žalost različnim kretanjem ručica i nožica, izrazom lica, neodređenim glasovima itd. Taj je govor dakako samo za brižno uho majke

razumljiv. Kad dijete samo počinje govoriti, onda ne smije uzgajateljica zaboraviti, da je valjan primjer najbolje uzgojno sredstvo. Dijete rado sluša. Stoga treba da uzgajateljica s njim mnogo i posve pravilno govori. Neka mu pripovijeda zgodne i zanimljive pripovijesti i dopusti, da i ono pripovijeda, jer to djeca osobito vole. — No valja pamtiti, da se djeca ne smiju priučiti, da sve kažu, što im dođe na pamet, i da govore o stvarima, kojih ne razumiju. — Tako bi se uzgajali površni ljudi.

Dijete treba da najprije uči svoj materinski jezik. Ako se prerano počne učiti više jezika, ne će naučiti ni u jednom jeziku jasno i točno govoriti.

Obrazovanje mašte.

Duša naša može predodžbe, što ih je pribavila sebi zrenjem, promijeniti, pa iz njih opet nove stvoriti, pače i takove, koje se ne slažu sa zbiljnosti. — Tako možemo predočiti sebi bašču sa zlatnim drvećem itd. — Tu moć naše duše zovemo maštom. — Dok pamet ponavlja samo dobivene predodžbe, pokazuje nam mašta staro u novoj odori.

Mašta pokazuje čovjeku bolju budućnost; ona ga tješi u nevolji i žalosti, i često je veselje nad budućom srećom, koju sebi maštom predočujemo, veće nego ista sreća. — Mašti valja pripisati mnoga velika djela, iznašašća itd. — Izgled na povoljan uspjeh potiče nas na življi rad, dok se ljudi bez mašte ne mogu ni izgledom na nagradu pobuditi na rad, jer ne mogu sebi predočiti ugodnosti, što ih čekaju. — Mašta je i za obuku od velike znamenitosti; njome može dijete sebi živo predočiti takove stvari, kojih ne može neposredno motriti, n. pr. daleke zemlje.

Ali mašta djeluje samo onda blagotvorno, ako je s drugim duševnim silama (s razumom) u lijepu skladu. — Neobuzdana, neuredna mašta može čovjeka unesrećiti; ona ga čini sanjarom, nesposobnim za praktični život, pa ga može dovesti i do ludila.

Mašta se razvija to bujnije, što smo više prisvojili sebi predočaba. Stoga neka budu sobe, u kojima dijete boravi veći dio svoje dobi, prijazne, urešene različnim slikama, kipovima itd. — Razumije se, da te slike moraju biti lijepe i ćudoredne, inače su od veće štete, nego koristi. — Obrazovanju mašte pomažu igre, pjesmice, zatim pripovijetke, basne, priče, ali se priče i pripovijetke moraju savjesno birati. Čuvati se valja od kojekakvih groznih, pretjeranih priča, u kojima se govori o vješticama. strašilima i slićnim stvarima. — Dobro sredstvo je nadalje svjetska i biblijska povijest, ako se djeci shodno predaje, t. j. ako se živo i zanimljivim načinom pripovijedaju događaji, opisuje život velikih junaka itd.

Obrazovanje estetičkih čuvstava.

Estetička čuvstva ili čuvstva za ljepotu vrlo su znamenita u duševnom životu. U uskom savezu s ljepotom je istina i dobrota. Što je dobro, to je ćudoredno lijepo. Estetičko čuvstvo pobuđuje dušu djetinju, da teži na ono, što je plemenito, uzvišeno. Ono odvraća dijete od surovosti i tako ga pomalo vodi do kreposti.

Uzgoju valja stoga nastojati, da se u djeteta već za rana razvije smisao za ono, što je lijepo. Najbolja je u tome učiteljica priroda sama. — Uzgajateljica neka vodi dijete što češće u krasnu božju prirodu, neka ga uči, da gleda vječnu ljepotu prirode otvorenima očima. — Vedro plavetno nebo, tajinstveni žamor šume, divne boje duge pobudit će u duši djetinjoj ne samo estetičko čuvstvo, već i ljubav spram Boga, koji je tako divno stvorio svijet.

Na razvitak estetičnoga čuvstva djeluju znatno umjetnine: krasne slike, kipovi, skladno i ukusno sagrađene zgrade, osobito crkve. — Od sviju umjetnosti najvećma oživljuje pjesništvo djetinju dušu. Njim se i djeca najlakše mogu upoznati — ta cijeli je djetinji život poezija, samo mora uzgajateljica u izboru pjesmica, priča itd. vrlo oprezna biti. — Djeci veoma godi milozvučno pjevanje i sviranje, pa je stoga i glazba vrlo shodno sredstvo za obrazovanje estetičkoga čuvstva.

Na razvitak ovoga čuvstva djeluje svakako vrlo mnogo okolica, u kojoj dijete živi. Sretno je ono dijete, koje živi u kući, u kojoj vlada prava nabožnost i uglađenost, gdje ne čuje surovih, prostačkih riječi, i ne vidi ništa, što je ružno, što bi mu nježnu nevinu dušu moglo okaljati. — Stoga neka kućanica najoštrije zahtijeva, da se svi ukućani vladaju pristojno i uglađeno, da opći jedan s drugim prijazno; napose, da djeca iskazuju roditeljima i odraslima dužno štovanje. No valja nastojati, da se pristojno vladanje djeteta ne izvrgne u prenavljanje (afektovanje). Dijete neka ostane djetetom.

Dijete valja priučiti, da govori istinu.

Po svojoj naravi dijete je sklono istini. Težnja na istinu očituje se već u prvim počecima duševnoga života. — Dijete pruža ruku za stvarju, koja djeluje na njegova osjetila, a kad jednom može govoriti, neprestano pita, pa se veseli, kad dozna istinu. — To je ona težnja na istinu, koja u životu tvori tako znamenita djela, koja učenjaka vodi u puste, nepoznate krajeve, gdje često svoju težnju na istinu plati životom. Uvjerenje o božanskoj istini oduševljavalo je sv. mučenike, da su dragovoljno trpjeli i najgroznije muke.

Pa ipak se laž tako često može naći i kod malene djece. — Uzgajatelj mora stoga svjema silama nastojati, da za rana iskorijeni tu ružnu pogrješku, koja tako silno otegoćuje rad uzgajateljev; laž prelazi tako u navadu, pa se je dijete kasnije ne može okaniti.

Često ne govori dijete istinu, ne iz zle namjere, već samo u igri, ili ako mu je mašta osobito živahna. Tu valja samo ispraviti krive nazore, i upućivati, kako treba da shvaća stvari.

Dijete laže mnogo puta u nuždi, jer se boji kazni. U takovu događaju mora uzgajatelj vrlo oprezno postupati. S blagim načinom i prijaznom opomenom postići će više nego s oštrinom. — Ako je dijete samo priznalo svoju pogrješku, ne valja ga kazniti, ili barem ne tako oštro. Mnogo dijete laže često radi prekoredne govorljivosti. Takovo dijete valja obuzdati u govoru. Drugo je opet hvalisavo i tašto, pa stoga laže. Tomu pomaže, ako se shodnom prilikom ponizi.

Da se dijete priuči govoriti istinu, da je zavoli, i da joj se ne iznevjeri cijeloga života, potrebno je, da bude uzgajatelj sam istinit. U onom trenutku, kad on kaže hotice prvu neistinitu riječ, prestaje mu ugled. — Često se govori u kući neistina iz puke šale, ili da se izbjegne kakvoj maloj neugodnosti. Katkad baš nespretna pitanja pobuđuju dijete na laž kao n. pr.: »To moja Micika sigurno nije učinila« itd. — u mjesto: »Ti si to učinila«. — Mnogo griješe majke, koje djecu, najveće svoje blago, povjeravaju običnim sluškinjama. Ove često lažu, da ugode djetetu, da ga obrane od kazni; ili upravo uče dijete, kako da lažu majci, da se tim pokrije kakva njihova krivnja.

Poslušnost.

Poslušnost je od prijeke potrebe kod uzgoja. Kako dijete još ne može znati, što mu prija, a što ne, to mora svoju volju podvrći volji i umu starijih: roditelja i uzgajatelja. — Poslušnost čuva djecu od zla, te ih priučava, da već za rana podvrgavaju svoju volju umnim zahtjevima. Najprije je podvrgavaju tuđemu umu, a kasnije će je podvrgavati vlastitomu. — Poslušnost je najznatnija krepost djetinja, ona je čvrst temelj, na kojem se osniva ćudoredni odgoj. — A da se dijete zbilja priuči na poslušnost, valja pamtiti slijedeće:

Kao što svaka krepost proistječe iz ljubavi, tako se i poslušnost najvećma oslanja na ljubav. Ako uzgajatelj ljubazno postupa s djetetom, ako ono i u kazni, opomeni, zapovijedi vidi, da uzgajatelja vodi ljubav spram njega, onda će se i njegova duša otvoriti ljubavi, i uzgajatelj će lako postići, da ga dijete bezuvjetno sluša. — Tko zahtijeva poslušnost

silničkom oštrinom, možda i pogrdama i šibanjem, taj ogorčava dijete, ili uzgaja licemjerca, koji samo tako dugo sluša, dok je pod nadzorom. — Isto tako zlo rade i oni, koji žele laskanjem i darivanjem predobiti djecu, da slušaju.

Nikako ne bi bilo u redu, da uzgajatelj svako htjenje djece uguši. Ako dijete što nedužno hoće, valja mu dopustiti, jer tako će lakše i brže spoznati što je dobro, a što nije. Bezobzirno suzbijanje smuti djecu.

Kad uzgajatelj što zahtijeva, neka dobro promisli, da li dijete zbilja može slušati, da li je zapovijed za slabe njegove sile izvediva. — Dobro promišljena zapovijed neka se pak izreče odlučno, razumljivo i što kraće.

Očevu zapovijed neka štuje majka i obratno. — Upravo u tom griješe roditelji tako često i obaraju tako svoj vlastiti ugled pred djecom.

Bez dostatnoga razloga ne valja opozvati naloga, nego usuprot treba nastojati, da se ovrši.

Ako se tako postupa izdavajući naloge, može se mirne duše tražiti, da se bezuvjetno vrše. Ako se n. pr. djetetu zapovjedi, da legne spavati, onda se svakako mora svući i u krevet leći. Neka plače, neka radi što ga volja, iz kreveta se ne smije izvaditi. — Strpljivost je najbolje sredstvo, da se iskorijeni neposluh.

SADRŽAJ:

